

Digitized by Google



14-8.A.13

Sears

l.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

BIBLIOTEC
ROM
VITTORIO EM

ORIGO
FORMARUM
ET
QUALITATU

Juxta *Philosophiam Corpuscularem*
CONSIDERATIONIBUS &
EXPERIMENTIS illustrata,

(Ad modum *ANNOTATIONUM* in TEN
TAMEN circa *NITRUM* primi-
tus conscripta)

Ad usum Fr. Emmanuelis Lopez

A

ROBERTO BOYL

Nobili *Anglo*, è Societate Regia

Ex *Anglico* Sermone in *Latinum*
traducta.

Audendum est & veritas investiganda;
etiamsi non assequamur, omnino tamen
pius, quam nunc sumus ad eam pervenie
Galen.

OXONIÆ:

Digitized by Google

BIBLIOTEC... ROM...

ORIGO
FORMARUM
ET
QUALITATU...

Juxta *Philosophiam Corpuscularem*
CONSIDERATIONIBUS &
EXPERIMENTIS illustrata,

(Ad modum *ANNOTATIONUM* in TEN-
TAMEN circa *NITRUM* primi-
tus conscripta)

Ad usu Fry. Emmanuelis Lopez

A

ROBERTO BOYL...

Nobili *Anglo*, è Societate Regiâ...

Ex *Anglico* Sermone in *Latinum*
traducta.

*Audendum est & veritas investiganda; ...
etiamsi non assequamur, omnino tamen
pius, quam nunc sumus ad eam perveni...*
Galen.

OXONIÆ:

James Hickey.

Digitized by Google



Ingenioſo Lectori Editor.

IN curioſâ hâc, & nihil non ſatag[...] te Ætate, in quâ homines velita[...] nibus, & nugatoriis Scholarum [...] culationibus tùm neutiquam acquieſc[...] tes, tum maximè defatigati, zelo abl[...] induſtriáque paribus ſolidiori Philo[...] phiæ, ut & utiliori, nullum non lapi[...] moventes inhiant; operæ pretium erit[...] puſq; ſicut iis in commodum ceſſurum, [...] eos plane demeriturum, Ægyptior[...] more (qui è celebratiſſimo Pharo ſuſ[...] derunt lampada, quò meliùs inter decur[...] nos prope Alexandriam *fluctus nautæ [...] rigerentur) facem iis præferre, cujus [...] ctrice flammâ & per vaſtum literar[...] Oceanum auſpicatiùs navigent, inſta[...] æque Philoſophicæ, adhuc plane incogn[...] pleniùs perfectiùſque è tenebris eruan[...] Quod cordi fuit maximè Nobili hui[...]*

*non (pro more veterum) specioso nomini suffulta mundo obtruduntur, nec nebulosis nescio quibus mysticisque notionibus obvolvuntur, quæ intellectum distorqueant forsan, non juvant, quæq; post operam cerebri male elocatam, si forte nota fuerint, indignæ quæ quærerentur, quippe quæ & impertinentes & inutiles sint, videntur: Neque enim ullâ, ne minimâ usque satisfactione, vulgaria illa Naturæ Phænomena, quæ indies quidem occurrunt, suffulta interim immobilibus illis Rationis, sensûs & experientiæ fundamentis, quin & tam oculo quàm Intellectui obvia, nec minus (quando explicantur) accurata expediendo sunt. Et quamvis nobilissimus noster Author Atomicam præcipuè Philosophiam amplexus fuerit, in explicandis Phænomenis (quatenus nimirum correcta & ab extravagis Inventorum ejus ineptiunculis (quantum ad O-*riginem Universi) *purgata est, & à gloriosulis aliquibus pro singulari suâ comitate recepta, contra quos [in primâ par-*

in hâc Philoſophiâ ab eo mutata, quot a
dita ſint, perpendamus, audire poſſet
nova Hypotheſis, & Authori peculiar
quotidianis obſervationibus, obviiſq; e
perimentis, Chymiciſq; proceſſibus,
accuratis, & factu facilibus conſumma
quâ deniq; Arcanum illud Natura
Philoſophiæ, Origo Formarum & Q
litatum, quæ tot ſcrupulos Veteribus o
injecit, queq; (Carteſianorum pace)
genioſum eorum Magiſtrum aut ab o
ni conatu, aut ſaltem completione fac
deterruit, pleniùs jam & luculentiùs
plicatur. Adeò ut à felici hujus ſpecim
exitu expectandum ſit, grande illud in
niſſimi, ſiquis alius, Verulamii *molir*
(inter Deſiderata *hucuſq; numeratu*
perfectionem ſuam adepturum eſſe, rea
intelligo & utilem & experimenta
Phyſiologiam, *principiis facilibus, ve*
& receptiſſimis ſtabilitam. Ne an
judicio tuo lenocinatum ire videar fri
hiſce præludiis, aut de ſubjecti aut A
thoris excellentiâ qui ingentes illas
natura dotes, quibus animum ſuum

Cum Tractatus subsequuturus (sicut ex Instantiis multis abundè constat) totus integerq́; qualis nunc prodit, multis abhinc annis exaratus fuerit, nescio utrū operæ pretium futurum sit hoc præmonere, quòd Author noster recentem quendam Chymiæ *Scriptorem fortè evolvens, in uno ejus Tractatuum (multos enim ne hodie usq́; perlegit) partem quinti experimenti 2dæ* Sect. *suæ invenerit: Fatetur autem Ipse (dignus satis cui credatur) minime sibi suspectum fuisse aut Illum, aut alium quemcunq́;* Chymiæ *Scriptorem eam experimenti partem tractâsse, donec idem cum aliis, de salibus, & ad Umbilicum, & ad examen multò prius adduxisset; quod & satis constat ex variis & non antè cognitis usibus, quibus id accommodabat. Quanquàm autem viderit experimentum hoc in tali Authore vix expectandum, qui multorum censuræ (injuriâ necne, haud statuam) tanquam parùm sincerus succumbit, cujus etiam facilioribus processibus defuisse eventum expertus est Author noster, qui tamen*

negat, eâ planè de causâ, quâ & a
processus improbat, quorum multos ve
esse posse non inficiatur, astruentibus a
Chymicis,, *qui falsis adeò, & in su*
cionem accercendis libros suos huc i
passim inspergentes, à cautioribus V
ne fidem, nedum grates demerentur.
hil igitur hâc de re ultra addendum
seo, modo advertatur prius, quod Au
noster, quando flagitantibus in public
chartas annuisset iterum atq; iterum oc
sionem aliquam optaverit, quâ obser
tiones suas & experimenta pleniora
& perfectiora in publicum prodeant,
quando apud Amicum privatum deli
rint. Peste autem indies grassante;
sedes suas, repetendis experimentis
commodatas, & studiorum genus mu
(velit, nolet) coactus est.

Ob eandem causam, licet multa
alias partes speciminis sui de Nitro
scripta invenerit, multa etiam de sen
libus Qualitatibus, & Sensatione in
nere, & Secundarum Qualitatum
ductione; ut & collectionem notarum

ſuum aliis ſubjectis applicuerit, promiſſione nullâ publicâ ad communicandas ſuas in hac ſubjecta collectiones ſe adſtringet.

Præterea ſicut Author noſter in ſubſequuturis diſquiſitionibus Philoſophicis Factionibus nullo modo ſe immiſcuit, ſed tantùm veritati elucidandæ ſtuduit; ita quid de ſuis conatibus (quibus ingratum ſatis hoſpitium apud Scholaſticæ Philoſophiæ Cultores facile eſt ominari) quiſq; cenſeat haud tanti æſtimat; ut interim juſtis Amicorum Votis deeſſet, qui ab illo demum impetrârunt, ne illas horulas, quas in eruendis Naturæ arcanis optimè erogandas duxerint, in ſatisfaciendis quorundam nugis male collocaret. Quòd ſi cogentibus forſan argumentis contra opiniones ejus præcipuas regeretur; veritati quidem adeò devotus eſt, ut agniturus ſit ſimul ſuos, ſiqui detegantur, errores, & detegentium favores. Sin urgeatur nihil aut novi, aut momenti, meminit ſe in Ætate eâ degentem in quâ (atteſtante etiam ſuâ experientiâ) obſervatum habet, Ipſam Veritatem, realibus probatam ex-

...positiones, impune haud dimittent, nec eandem obruentes tacitè præteribunt eos, qui Scholastica tantùm Argumenta (pro more) urgentes, istiusmodi etiam responsionibus facile refutantur. Nullus igitur dubitat, quin docti aliqui Philosophiæ Corpuscularia (cujus eas maximè partes, quibus ut-plurimum assentitur, conatus est explicare) fautores, erunt & strenui & lubentissimi ejusdem Hyperaspistæ. Illa nimirum accuratis disptationibus confirmantes, quibus ultrà novis experimentis promovendis deest occasio.

Nihil interim mihi suggeritur; quo magis dubitem, eos omnes, quibus doctrina debitâ voluptate & æstimatione cordi est, pari etiam hospitio, delectatione, gaudio opus hoc curiosum exquisitumq; ambabus (quod aiunt) ulnis & lubentissimè amplexuros, & avidissimè sibi gratulaturos.

Vale.



Authoris Discursus Proœm- alis ad Lectorem.

Quemadmodum nova Minera detegere, detecta impensi elaborare, ballucam quà sep rando, quà colliquando, quò melius perfecta Metalla redigantur periti *Mineralistæ*: Ita de *Physici* partib haud minus erit, *Hypotheses* novas experimenta excogitare, excogitata examen exigere, & promovere. Q de causâ (ne alia incitamenta num rem) ad conatum hunc subsequente me accingebam, cujus cùm producti nes aliorum, quàm * quibus præstitu ram, oculis expositæ fuerint ;. Impe det mihi necessitas quædam rationem aliquam Occasionis, scopi, aliquarúm circumstantiarum palàm exhibend Quòd idcirco plenius effectum dab quoniam in rationibus, quas de me

* ... lità Coli ...

ſcribendi methodo in ordine ad *Peripateticam Philoſophiam* redditurus ſum, innuenda ſunt quædam, quæ, ſi non *aliis* forſan *Lectoribus*, at certè *Generoſis* haud inutilia prorſus futura ſunt; quæque cæteris Scriptorum meorum partibus, ad *Scholaſticam Philoſophiam* ſpectantibus, applicata, in rem eorum ut-plurimum poſſint cedere, repetitionum interim negotio & lectoribus & mihi ſimul excuſato.

Cum quatuor aut quinque, plus, minus, adhinc annis tractatulum parvum *Phyſico-Chymicum* de Nitri differentibus partibus & redintegratione publici juris fecerim; tam ex *aliis* teſtimoniis, quàm ex ipſo *Bibliopolâ*, editionem novam *citiùs importuniuſq; flagitante colligendum ſtatim habui*, de receptione ejus tanquam duriuſculâ querelis quam mihi parum derelictum fuerit. Animadverti autem Tractatum hunc, reflexionibus quibuſdam, quas ab unius experimenti Phænomenis deprehenderam, conſtantem, plus in confirmando in *Atomicâ* Philoſophiâ Illu-

iis accensurus sit potius, quam illos in eam introducturus. Quapropter subiit mihi in mentem, quod, quando *conatum Illum de Nitro* Scriptum exhibui (qui annis multis antequam in lucem prodiit enixus est) nec mihi defuerint cogitationes quædam sub idem tempus de Qualitatum Historiâ conscribendâ; quódque, collectis in solutis schedulis observationibus nonnullis & experimentis, instituto Illi accomodatis, totam seriem ad umbilicum diduxeram, ita demum dispositam, ut licet partes ejus nonnullæ ita scriptæ fuerint, ut expositoriis notis in particularia quædam conatûs mei esse potuerint, tamen eædem partes, uti & cæteræ, potuerint etiam generalis *ad Historiam Qualitatum* præfatiunculæ vices supplere, si modo animi mei ad prosequendum hoc cæptum propensitatem opportunitas aliqua quomodocunque secundaret: sique interea temporis *Pyrophilo* Illi, ad quem

quem ſcribo præferam etiam introdu-
ctionem aliquam ad Principia *Mecha-
nicæ* Philoſophiæ, breviter Illi expli-
cando, quantum aut meæ cogitationes
aut experimenta mihi ſuggeſſerint
quid ſecundum notiones *Corpuſcula-
rias* de Qualitatum & Formarum ſiv
Naturâ ſive Origine poſſit cogitari
Quarum cognitio *Naturalis* Philoſo-
phiæ partem fundamentaliſſimam, nec
non utiliſſimam, aut facit aut præſup-
ponit. Ad has autem conſideratione
& experimenta de Qualitatibus & For-
mis adhibenda opportuno quodam caſ
incitabar, quòd licet notarum mearun
de Qualitatibus & Formis Scriptarun
quamplurimas haud invenerim, pro-
ptetea quod ſolutæ meæ Schedulæ o
frequentiores ſedium mutationes, nu-
peris noſtris motibus conſternationi-
búſque attribuendas, diſperſę fuerint
tamen quando inter eas proxime elapſ
hyeme (quâ mihi inſtitum eſt ut *Hi-
ſtoriam meam de frigore*, quòd haud it
multò poſt evenit, publicè exhiberem
accuratius quæſiviſſem, ſtatim reperi
notas illas meas, ſub variis capitibu
occurrentes, omnes tamen de Ori-

Formarum & Qualitatum scriptas, u
cum Præfatione, *Pyrophilo* (diverso
cet tempore) designatâ, annis an
duobus tribusve industriâ cujusdam *V*
ri, cujus curæ demandatæ sunt, rescr
ptas fuisse (quam circumstantiam id
innuendam volui, ne quid miri incut
ret Lectori, quando in subsequer
Libro uniformen & continuam serie
desiderabit) exceptis quibusdam e
perimentis, quæ, cum à meipso pr
parata fuerint, non ita difficilia fueru
aut à meis notis memoriâve erutu &e
peditu, aut, si modo eorum sufficien
in Questionem mihi venerint de int
gro repetitu. Adeo ut, si hinc veh
mentia, quâ Viri multi, iique Ingen
osi nova mea de frigore experiment
typis efflagitabant, inde mea procras
nandi ea promptitudo, donec hyems
examinandis & probandis aptior elap
esset, in observationibus hisce, novis
mâ hyeme in lucem edendis, apud
totum haud prævaluissent, jam unà c
tractatu hoc [*De Qualitatum & F*
marum Origine] prodiissent, qui om
bus à me de particularibus Qualitati
Scriptis præfigi possit ...

contineat considerationes & experimenta, digna quæ iis omnibus præliminarentur.

Quanquam autem, quando *Historiam meam de frigore* prelo mandassem subsequuturum tractatulū cohibuerim tamen ne lucem publicam nunquam ante distulissem, facilè à me impetratum est; quoniam multæ historicarum mearum rationum, de particularibus quibusdam qualitatibus, typis de integro demandandæ sint, quæ à tractatu hoc *De Qualitatibus & Formis in genere* apprimè confirmari possint, & elucidari. Cui incitamento & hoc ab Ingeniosis quibusdam Viris superadditum est, quibus placuit candidè attestari, majorem se fructum & satisfactionem à meis hisce chartulis percepisse, quàm ego ipse ausus sum iis polliceri. Quanquam (ne diffitear) subjectum adeò nobile, ejusque planè dignitatis sit, adeóque discursu aliquo distincto, & experimentali illustrandum, ut non tantum, ni amicos meos favoris nimii suspectos habeam, spes mihi ali-

&, quale quale fuerit, de ejuſdem ſiv receptione, ſive ſucceſſu nullatenus diſ fidam. Et ſane doctrinæ Formarum & Qualitatum, Generationis, Corruptio nis & Alterationis, tam obſcurâ, per plexâ nec magis ſatisfactoriâ methodo tractantur à *Scholaſticis*, quorum ſupe hâc re præcepta *Logicis* & *Metaphy ſicis* notionibus & minutiunculis úſqu adeò quaquaverſùm ſcatent, *Phyſici* interim obſervationibus & argumentationibus inaniora; ut difficile admo dum ſit lectori mediocri ex iis, quic velint, deprehendere; nec minus ar duum intelligenti, & minimè præjudicato in iis, quæ tradunt, acquieſcere Quæ quidem adeò precariò prodeunt & ſibi invicem contradicunt, ut Lectores quamplurimi (ne exceptis etiam Ingenioſiſſimis & impenſiùs eruditis) obſcuris iſtis receſſibus & difficultatibus, quibus ſubjecta hæc obvoluta & circũſepta ſunt, deterriti, generaliores illas, nec minus controverſas quæſtiones, quæ adeò *Scholaſticos* diſcrepantes cõmiſerunt, haud attingant, nedum perlegant; de omni autem ſatisfactione diffide in iis indagandis diffidentes

eam *Physicarum* partem, quæ de particularibus corporibus procedit, protinus se accingunt. Quare neque his ingratum erit, notiones aliquas intelligibiles de iis rebus, quæ proponi forsan, at non intelligi consueverint, prælibari: Quanquam ipsa (ni fallor) subjecta non tantum inter nobilissimas, & plurimi pensi speculationes, verùm etiam (modò rectè proponantur) inter utilissimas. ut & jucundissimas *Physicarum* haud injuriâ recenseantur.

Ad hæc etiam & aliud mecum recolo, quòd inter eos, qui Philosophiæ huic (quam *Corpuscularium* juxta me nominantes multos video) addicti sunt, haud ita pauci reperiantur, iíque præcipuè nobiles & Generosi, qui experimentorum quorundam lenociniis ad novum hoc Philosophandi Genus invitati sunt, quæ sive eorum novitate, & Ingenio capti, sive tanquam inaudita ante mirati: conati tandem sunt aut Ipsa exhibere, aut ab aliis exhibita penitius speculari: obstupescentes Illius [illegible] cujus inte-

Digitized by Google

Et ſicut hic noſter *Pyrophilus*, cujus uſui hæ notulæ contractæ ſunt, de *Virtuoſorum* horum numero quodammodo fuerit, ita & tractatus hic ab iſtiuſmodi lectoribus, cujuſmodi Ille tunc temporis fuit, gratè ſatis forſan recipietur, in quo licet rationem quandam Naturæ & Originis Formarum & Qualitatum tantùm inſtituerimus; tamen propter connexionem & dependentiam inrer hæc & cætera principalia, ad generalem partem Phyſicarum ſpectantia, tot aliis plurimi momenti ſubjectis neceſſitate quâdam adactus me immiſcui, ut tractatus hic poſſit ad elementa Philoſophiæ *Corpuſculariæ* aut *Schemati* eſſe aut *Introductioni*.

Et ſicut hujuſmodi Lectores, quibus cordi fuit curioſius exagitare, quicquid vulgò à *Scholaſticis* de Formis, & Generatione, & Corruptione, cæteriſque ſupradictis tradi ſolet; quique ſtudiis hiſce obſcuris & neutiquam ſatisfactoriis præ nauſeâ quâdam (Ingenioſorum more) valedixerunt, non gravabuntur,

eam *Physicarum* partem, quæ de particularibus corporibus procedit, protinus se accingunt. Quare neque his ingratum erit, notiones aliquas intelligibiles de iis rebus, quæ proponi forsan, at non intelligi consueverint, prælibari: Quanquam ipsa (ni fallor) subjecta non tantum inter nobilissimas, & plurimi pensi speculationes, verùm etiam (modò rectè proponantur) inter utilissimas. ut & jucundissimas *Physicarum* haud injuriâ recenseantur.

Ad hæc etiam & aliud mecum recolo, quòd inter eos, qui Philosophiæ huic (quam *Corpuscularium* juxta me nominantes multos video) addicti sunt, haud ita pauci reperiantur, iique præcipuè nobiles & Generosi, qui experimentorum quorundam lenociniis ad novum hoc Philosophandi Genus invitati sunt, quæ sive eorum novitate, & Ingenio capti, sive tanquam inaudita ante mirati: conati tandem sunt aut Ipsa exhibere, aut ab aliis exhibita penitius speculari: obstupescentes Illius Philosophiæ productiones, cujus interim rudimenta, & notiones fundamentales primis (quod aiunt) labiis haud semel attigerunt. Et

Et ficut hic noster *Pyrophilus*, cujus usui hæ notulæ contractæ sunt, de *Virtuosorum* horum numero quodammodo fuerit, ita & tractatus hic ab istiusmodi lectoribus, cujusmodi Ille tunc temporis fuit, gratè satis forsan recipietur, in quo licet rationem quandam Naturæ & Originis Formarum & Qualitatum tantùm instituerimus; tamen propter connexionem & dependentiam inrer hæc & cætera principalia, ad generalem partem Physicarum spectantia, tot aliis plurimi momenti subjectis necessitate quâdam adactus me immiscui, ut tractatus hic possit ad elementa Philosophiæ *Corpuscularia* aut *Schemati* esse aut *Introductioni*.

Et ficut hujusmodi Lectores, quibus cordi fuit curiosius exagitare, quicquid vulgò à *Scholasticis* de Formis, & Generatione, & Corruptione, cæterisque supradictis tradi solet; quique studiis hisce obscuris & neutiquam satisfactoriis præ nauseâ quâdam (Ingeniosorum more) valedixerunt, non gravabuntur, siquæ explicationes in notulis nostris, per quas res redduntur intelligibiles, occurrant; Ita neque omnino ingratum

tum erit, ea, quæ à *Scholasticis* Doctrinæ *Aristotelicæ* interserta sunt, reducta demum notionibus *Atomicarum Physicarum*, iisque demum accomodata invenire.

Quòd si forte regeratur, multa me, quæ ab *Aristotelicis* fusiùs tractantur, insalutata præteriisse, & discussionem variarum Quæstionum, de quibus Illi solennius & ardentius disputant, de industriâ me detrectâsse: Idem libens lubensque fateor. Et tamen porro respondeo, quod aliter atque ego fecerim, fecisse, ab instituto nostro prorsus fuerit alienum, quod & in præfatis ad *Pyrophilum* innuebam. Et licet lectoribus multis non satis innotuerit, tamen iis qui circa Authores hos versantur, facile (credo) constabit, nec non tantum eos consulisse, sed & *Scholasticos* Scriptores *Physicos*, sive recentiores, sive non ita nuperos, ut & ipsos optimos *Metaphysicos* penitiùs me perspexisse, quò melius de eorum opinionibus, & quæ sint, & quibus innixæ fundamentis, me certiorem facerem. Sicut autem è curiosis hisce Quæstiunculis plus negotii, minus Quæstûs compertum est, ita neque

neque ullus dubito quin Lectores, quorum gratiâ Chartulæ hæ in lucem prodeunt, omissionibus Illis nullatenus gravabuntur. Si enim obscuritatem eorum, quæ tractaturus sum, auctum eam, addendo obscuriores commentariolos potius quam explicationes, & opiniones umbraticas & contradictorias, quæ apud *Scholasticos* scriptores extant, numerando; vereor ne ii, quibus hæc destinantur, non tantum, quæ ita traderem, haud capiendo essent, verum etiam ab iis legendis toti abhorrerent. Doctrinæ autem cum sint multæ (quibus & hæc, de quâ loquimur, possit accenseri) in quibus eadem innata perspicuitas, aut alia argumenta veritatem detegentia, dissentientium etiam errores denudant; sufficiet (credo) notiones stabiliendas proponere & confirmare, quanquam alia interim minimè improbemus, quæ, ex supposito quòd hæ veræ sint, nullo modo possint verificari. Et sane tot Argumenta & dogmata apud *Scholasticos* plausibilia satis extant, quæ aut *Aristotelis* aut *discipulorum* ejus celebratiorum authoritati adeo usque freta

sunt,

ſunt, ut, quâcunque Authoritati iſti renunciatur, eadem tam præcariò ſuſtentata ſolenniùs refutare, non tantum non neceſſarium, ſed & in tractatulo hoc, utpote breviuſculo, inſipidum videretur. Dantur ſiquidem quamplurimæ Quæſtiones, quæ, quanquam multis verbis ultro citróque habitis clamore neſcio quo & litigiis controvertantur, tamen dignæ ſatis ſunt (ne diffitear) de quibus in eorum Philoſophia diſſideatur; At vero hæ *illoram* opinionum veritatem adeò ſupponunt, quas *neoterici* rejiciunt; aut technicis notionibus & loquendi formulis, quæ earum veritatem ſupponunt, fundantur, aut ſaltem ſunt expreſſiones, quibus ſicut non indigemus, ita, ceu inutilibus iis, renunciamus; adeò ut iſtiuſmodi diſputationes tractatulo huic meo inſeruiſſe non tantum grave ſed & intempeſtivum haberetur. Verbi gratiâ, ſolenniores illæ velitationes, Utrum elementa quatuor diſtinctis Formis Subſtantialibus prædita ſint, an verò earum vices ſuæ Qualitates gerant? & utrum harum priores vel poſteriores refractæ ſint necne? Hæ, inquam, &

aliæ

aliæ controversiæ de quatuor elementis, ut & de modo eorum mistionis, ab istiusmodi Philosophis foras eliminantur, qui nec agnoscunt quatuor elementa, nec frigus, calorem, siccitatem & humiditatem esse (ad *Peripateticorum* mentem) primas Qualitates; nec ullibi gentium dari Formas Substantiales. Præterea nolui hasce chartulas *Scholasticorum* nugis referciri, quoniam cùm varios eorum Scriptores (eósque recentiores, adeóque purgatiores forsan habitos) consuluissem, exploratum habui, quod rebus iisdem notionibus expressis non eadem sit mens, quippe quæ ab his uno sensu acceptæ, ab illis in diversum detortæ, aliquando etiam apud eosdem scriptores sibi-ipsis contradicùnt; quod ideò ex officio meo animadverti, ne istiusmodi lectores, qui in nonnullis horum Authorum toti fuerunt, me aut parum fideliter interpretandi Scholasticas notiones, aut (quod pejus) in hisce chartulis eas detorquendi postulent, ubi pensitârint, eas me ad aliorum Scholasticorum mentem, quam præferendam duxi, adhibuisse. Hoc autem mihi in mentem venit,

venit, præmonendum esse, quod quandocúnque, è contrà, notionum & phrasium varietatem ad eandem rem exprimendam deprompserim, de industriâ idem fecerim, licet forsan non sine aliquo nominis mei detrimento, tamen ad instruendum *Pyrophilum*. Constat enim, perinde à me ac cæteris, observatum, quod, notionibus iisdem haud ita obviis diversimodè explicatis, reperiantur, nonnulli, qui, quod in uno sensu latet, in altero facilius deprehendent.

Mirentur forsan hìc recentiorum nonnulli Philosophi, quòd cum ita diversissimè ab *Aristotele Scholasticisq́*, senserim, argumenta aliqua ad divellendam, cui adversor, doctrinam satis strenua, adeóque ab ingeniosissimis quibusdam æstimata aut prætermisserim, aut detrectârim. At vero horum multa, cum solummodo argumenta *ad hominem* (uti Loquuntur *Logici*) fuerint, haud injuriâ omitti posse existimavi. Animadverti enim in scriptis ejus *Physicis* tam obscuris recessibus involutum *Aristotelem*, ut arduum magis sit, quàm vulgo creditur, de opinione ejus,

quænam

quænam sit, certò habere. Indocta autem & diffidentia sæpius Interpretum *glossemata* commentarium textu longè obscuriorem reddiderunt; adeò ut, licèt plerúmque sit, tamen aliquando haud est in promptu, maximo sine verborum dispendio *Peripateticorum* contradictiones & doctrinam patefacere: Cui accedit, quod vehemens nimis istiusmodi contradictionum assertio incauto citiùs adversario silentium imponat, quam serio & accurato lectori satisfaciat. Possibile enim satis est eundem hominem sibi-ipsi posse in diversis operum suorum partibus contradicere, nec tamen ex utrinq; errare. Assertio enim hæc, ut ut illam tollat, veritati potest interim competere. Sed neque hìc pedem sisto. Cùm enim, ob significatas alibi rationes, à legendis aliquot tractatibus (magnificè quidem, &, quantùm scio, haud immerito laudatis) de generalibus *Hypothesibus* scriptis, de industriâ abhorruerim; possibile est mihi cum aliquibus argumentis nihil omnino commercii intercessisse; & tamen (ne diffitear) alia argumenta pari industriâ

prætermiſi, quæ etiam ſatis me penſitâſſe, non eo inficias. Ea enim eſt iſtarum argumentationum conditio, ut earundem aſſertorem cogant ad novam aliquam Hypotheſin, aut Theoriam cooptandam, in quâ forſan haud ita acquieſco; quæque mihi haud digna videtur, quæ ſuper hâc re perpenderetur. Unde & iſtiuſmodi Argumenta omiſi, quæ ſequentibus aut ſuperſtruuntur, aut ea ſupponunt, nimirum indiviſibilia corpuſcula *Atomos* nominata, aut quemvis iis innatum motum, aut eſſentiam corporum in extenſione conſtare, aut Vacuum eſſe impoſſibile, aut dari iſtiuſmodi *Globulos cœleſtes*, aut talem *Materiam ſubtilem*, qualis ad explicanda Naturæ *Phænomena* à *Carteſianis* adhibetur. Has enim & alias notiones *Ego* (qui *Corpuſcularios* in genere vindico, eorum parti nulli ſtudeo) non minus abſurdè, quam ſuperfluè intromitti poſſe ratus ſum, quandoquidem totius tractatûs ſcopus ſit, aut iis adverſari, quibus opiniones hæ, æque ac mihi *Peripateticæ*, in dubium vocantur; aut ſatisfactum reddere ingenuum quendam lectorem, cujus nihil

non

non satagentem indolem notionibus ludificari, quæ mihi-ipsi parum sapiunt ad genium, parum ingenuum arbitrabar.

Quapropter istiusmodi Argumenta missa feci, quæ passiones, animatis, & forsan intelligentibus entibus peculiares, Naturæ adhuc, & corporibus inanimatis affingunt. Quin & ea omisi qualia sunt, quæ ex *Scholasticorum Theologiâ* (quam cum *Aristotelicâ Philosophiâ* minus commercii, habere velim) desumuntur: Etsi enim, quædam sint, quæ hujus generis videntur esse (ut Argumenta in instantiis quibusdam de animalibus, à finalibus causis deducta) quæ, modo stricto sensu habeantur, tantum abest ut non admittam, ut & ea pro viribus asseram; tamen quandoquidem uti proponi solent, in quæstionem facilè accersiri possint, ex instituto meo omittenda duxi, quippe quæ, ad provinciam meam facilitandam ut ut facere possint, minorem tamen necessitatem, quàm usum præ se ferant. Quod ego mihi eò magis in animum meum induxi, quoniam omnia illa argumenta tacitè prætereunda statuerim,

 tuerim,

tuerim, quæ etsi pari vehementiâ & subtilitate à *modernioribus Romano-Catholicorum Scholasticis* asserantur; tamen cum ex confesso istiusmodi superstruuntur dogmatibus *Theologicis*, quæ ab aliarum Ecclesiarum *Theologis* impugnata sint, à subtilioribus etiam suorum suspecta, à me solennius trutinari absurdum autumo; quippe cujus est, in hoc tractatulo de Physicis rebus disserentis, *Physicum* agere, neque in *Theologorum* spartam temerè grassari, nec supernaturalibus illis mysteriis me perperam immiscere, cujusmodi sunt ea, quibus multa *Physico-Theologica Physicorum* dogmata (maximè vero quæ de realibus qualitatibus, & separabilitate accidentium à *subjectis* * *inhæsionis* traduntur) manifesto, ipsis etiam suffragantibus, fundantur. Sed ut ad alia

* *Atque hæc sententia [de distinctione & separatione Quantitatis à Materiâ] est omnino tenenda. Quanquam enim non possit ratione naturali sufficienter demonstrari, tamen ex principiis Theologiæ convincitur esse vera, maximè propter mysterium Eucharistiæ.* Suarez. Disp. Metaph. 40. p. m. 341. paucisque interjectis— *prima ratio pro hâc sententiâ est, quia in mysterio Eucha-*

Eucharistiæ Deus separavit Quantitatem à Substantiis panis & vini, &c. & p. m. 342. *Hæc responsio & sententia* [Adversariorum] *sic explicata non potest facilè & evidenter impugnari sistendo in puro naturali; nihilominus tamen, partim ratione naturali partim adjuncto mysterio sufficientissimè improbatur.*

---

ea, quæ me omissurum pollicitus sum, redeatur denuò, nihil obstanti quicquid à me supradictum est, lubens agnosco, nonnullas instantias mihi in quibusdam recentioribus, iisque *neotericæ Philosophiæ* Hyperaspistis occurrisse, quæ tempestivè satis & congruè possint inseri subsequuturo tractatui, quem tamen, sicut priùs innuebam, nonnullis abhinc annis transcriptum, negotio, uti res se nunc habet, haud mediocri possum de integro instaurare. Quod quidem ideò me minùs angit, quoniam paucula hæc adjectitia argumenta, ad tractatulum nostrum illustrandum forsan, aut confirmandum non inepta, cum ad illud ulteriùs probandum non necessaria sint, possunt prætermitti; nisi forte, notulæ hæ prælis de integro mandentur, unâ cum istiusmodi additionibus, quæ pleniorem ad *Philosophiam Corpus-*

cularium aditum prosternant.

Ad hoc demum recidenti toto, rationes me proposito meo quadraturas cooptasse, spero; partim opinionibus hisce, quà veris, quà falsis, quæ propter dignitatem suam & difficultatem visæ sunt mihi particulariter aut explicandæ, aut improbandæ, diutius immorando; partim etiam argumenta potissimùm amplectendo, quæ aut maximè conspicua, aut saltem strenua ratus sum, quæque ab omni exceptione possint facili expediri. Nullo interim mihi conflato negotio in iis refutandis objectionibus, quæ mihi magis visa sunt è subtilioribus *Metaphysicorum* & *Logicorum* minutiis extracta, aut saltem quorundam authoritate freta, quàm *Physicæ* argumentationes, experientiæ innixæ, rerumque discutiendarum conditioni. Et hæc eò magis volui, quoniam in propositâ & confirmatâ thesî, adeo fundamenta jecerim, &, quicquid uspiam regeri possit, anticipârim, ut ingenioso cuivis fas sit è notionibus hisce, instantiis, & experimentis quibus tractatus hic refertus est, tela sibi ad asserendam veritatem abundè depromere.

mere. Quòd autem *Peripateticorum* controversias haud vehementiùs prosequutus sum, non mihi vitio vertetur, spero, ab iis præcipuè, qui mecum observârunt, quantùm frivolæ istæ distinctiunculæ hujusmodi disputationes protraxerunt, quæ solenniori nusquam examine, nedum in nostro compendio, trutinandæ sunt. Neque enim evolvat necesse lector serius moderniora *Peripateticorum* volumina, nec qualia de Substantialibus Formis, Generatione, Corruptione, &c. ab iis scripta extant, ut exploratum habeat, quòd iis demum in morem cesserit, siquando solidiori argumento se perplexos sentiant, distinctione nescio quâ trivali statim eludere, quæ adeò plerúmque futilis, obscura, aut nugatoria, & ad institutum vel nihil, vel ei sanè impar est, ut ad examen eam sollicitè exigere, apud scientes lectores esset judicii periculum facere. Tergiversandi autem adeò periti, forsan ad *Aristotelis* ipsius exemplum, evaserunt *qui* obscuris illis, & frigidis distinctiùnculis adeò non desuevit, ut ut ex illius *Commentatori-*

bus reperiatur non * nemo, idemque non infimi subsellii, qui ad textum quendam *Magistri* sui cæspitans, à querelis non potuit se temperare, cum inter cætera animadverteret, unam illam distinctionem [*Actu & potentia*] per totam *Aristotelis Philosophiam*, quaquaversum sparsam, huc & illuc passim percrebuisse, & adhibitam fuisse ad difficultates omnes, quas *explicando* non erat, saltem *eludendas*.

Quanquam nihilominus haud ita intellectum me velim, quasi totam *Philosophiam Peripateticam* oggianniam, vel ad examen exigam, nedum *Aristoteli* ipsi detractum eam; Cujus scripta

* *Author hic subauditus est subtilis Ille* Peripateticus Cabæus *apud quem hæc scripta extant*: Ut hanc quæstionem solvat, recurrit ad illam distinctionem, sibi valdè familiarem, quâ utitur Aristoteles in totâ suâ Philosophiâ, quoties obviam habet gravem aliquam difficultatem, distinguit enim actu vel potentiâ, *&c. Alibi hæc*, Quæ est distinctio quædam familiaris *Aristoteli*, quam applicat omnibus rebus, ubi difficultates urgent; & videtur istis vocibus, quasi fatali gladio, omnes rescindere difficultatis nodos: vix enim est difficultas, cui non putat se satisfacere, distinguendo actu & potentia.

cum

cum revolvo, non possum quin *interpretum* ejûs fidem suspectam habeam, quando tot absurda in ejus patrocinium ab iis protrusa video. *Aristotelem* enim (quanquam habuerit pares) inter *Antiquos* illos, quorum eruditione multifariâ sub *Alexandri* tempora *Græcia* claruit, recensere soleo, miro quodam præstantem *ingenio*, desiderato interim subtiliori *Physici judicio*: Et hic præmonendum velim, quod quotiescunq; aut in hoc tractatu, aut in aliquo alio, ab *Aristotele* indefinitè abhorream, intellectum me velim in ejus *Physica* aut eorum partem speculativam animadvertere; Scripta enim ejus Historica de Animalibus plurimi passim pendo: à quibus tamen haud adeo alienus sum, ut dicam, iis etiam inter *eruditos* & in *Academiis* suam utilitatem defuturam, modo (quod & supra innui) quotiescunque in iis navetur opera, limitationibus quibusdam accuratiûs caveatur.

Ut autem, unde propter distinctiones *Peripateticas* deviavi, redeatur denuò, nolim insignissimos illos (siqui alii) *Authores*, maximè vero *moderniores*, nullo pretio habere, qui *Aristotelis*

telis Physicis bellum ex professo denunciarunt (quales sunt *Lucretius, Verulamius, Basso, Cartesius, & ejus discipuli; Gassendus, uterq; Bootus, Magnenus, Pembelius, & Helmontius*) nec tamen lubens viderer eorum Cogitationes & argumenta non adhibuisse. Quanquam enim mihi non tum in promptu erant nonnulli eorum Libri, ad quos erat subinde mihi recurrendum; & quanquam præ oculorum meorum infirmitate, ab aliis legendis, qui ad subjectum meum spectant, abstinui: tamen eos, quos legi, me non inutiliter consuluisse, spero; plus certe commodi è parvo illo, sed locupletissimo *Gassendi Syntagmate Philosophiæ Epicuri* perceperam, modo tempestivius illi me assuevissem.

Utrum vero naturam & Originē Formarum Qualitatumq; expeditiori methodo, quam Alii, explicuimus; An etiam novis aptisque exemplis, similitudinibus, alióve quæcunque modo luculentiorem reddidimus; utrum notiones aliquas & argumenta satis strenua, ad propositam *Hypothesin* confirmandam protulimus, an & argumenta minùs firma salvâ Salis ratione repudiavimus,

pudiavimus, utrum denique notiones & argumenta eâ cautelâ produximus, quâ contra qualescunque objectiones, & tergiversationes muniebant, quibus, uti antè erant propositæ, exponebantur: Utrum (inquam) hæc omnia vel aliqua in primâ, sive speculativâ hujus tractatûs parte præstitimus, Lectoris judicio facile me submitto. At verò quod ad secundam sive Historicam partem attinet, fatebitur forsan lubentissimus, me illi *Physicarum* parti, quam tractavi, omnino non defuisse; quandoquidem perfectioris literaturæ studiosissimis in votis fuerit maximum, ut doctrina *novæ* (quod aiunt) *Philosophiæ* particularibus experimentis suffulciretur. Cui præstando, quos poteram, intendi nervos, annectendo paucula, quorum Natura & Novitas non tantum non ingrata erunt, verum etiam (uti spero) non inutilia. Quanquam enim, ne aliò spectantia præriperem, ultimæ *Sectioni* non ultra eorum Decadem designavi; & quanquam, ob rationes iis in suo loco præfixas, non præfatus sum *Pyrophilo*, quicquid mihi de iis in mentem venit; tamen

tamen ita interſperſa quæque innoteſcunt, ut cuivis Lectori, qui ſagacius iis attenderit, in commodum certè qualecunque ceſſura ſint. Neque enim prorſus inutilia erunt, ſicut alia, ita illa maximè, quæ de Naturâ Mixtionis tradidi, quæ quidem mihi videtur, ut ut neglecta fuerit nec ſatis intellecta, cuilibet parti *Phyſicarum practicæ*, & dignitate & uſu facile anteferenda. Ita & præter ſpem multa forſan percipiat, quæque ego nec tractavi, nec prævidi, eruat.

Et quamvis ex ipſis *Virtuoſis* haud deſint nonnulli qui rebus forſan magis, quam Libris aſſueti (dum *Peripateticæ Philoſophiæ* labefactatæ famam tam *cæteris omnibus*, quam *Anglis*, percrebuiſſe autumant) tam imbellem & pene expirantem doctrinam ſolennius refutari indignantur; tamen qui ſecum penſitabunt, quàm altè Philoſophia *hæc* radices ſuas infixit, in illis præcipue *Academiis* in quibus à multis retrò ſeculis recepta eſt, &, exulante *mechanicâ* Philoſophia, vel ab earum ſtatutis, vel ſaltem à Præſidentibus aſſerta eſt; Cui etiam ſatis evictum eſt, quod nonnulla (ſub-

(subtilia magis, quam candida) ingenia errores defendunt potius, quam afferunt, non me credulitatis incusabit, quod doctrinam hanc (etsi ob errores non tenenda sit,tamen)ob receptionem pene publicam non contemnendam reor. Et ne sit dubio, utrum eorum nonnullis, qui *Peripateticæ Hypotheseωs*, non ita pridem repurgatæ, Patronos despicatui habent, ad respondenda eorum argumenta minus in promptu sit; dantur etiam inter Adversarios nostros haud pauci (educatione certe & innocentibus præjudiciis deducti qui meliori causâ, quam quæ subtilitatibus istis indiget tam digni sunt; ut longè majores, quam quos dudum irrogavi, labores meos tum bene collocatos existimem, quando argumenta mea & experimenta tam felicia extiterint, ut eos demum refellant, qui, nugatoriis jam notionibus mancipati, veritati illi, quam adeò subtiliter oppugnant, facilius certè & magis strenue parrocinarentur; quique magna proculdubio & minimè contemnenda paæstarent, si tam dexteri essent in enodandis Naturæ Mysteriis, quam in solvendis *Scholasticorum*

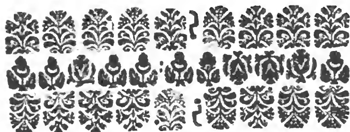
lasticorum ænigmatibus ; ingeniumque suum & industriam in superandis, non *Aristotelis*, sed *Naturæ* operibus utilius elocarent.

Possint & alia particularia in hâc *Præfatiunculâ* pro merito animadverti, si in ea, quam ad *Pyrophylum* scripsi, non innotuissent. Jamque, ne nimius sim, ad illam Lectorem malim remittere, quam aut illam mutare, aut hanc ultra prorogare, quæ quidem prolixa nimis esset, nisi & aliis, quàm quibus præfigitur, chartulis possit præliminari. Adeò ut de hoc uno tandem monendum Lectorem velim, quod cum in subsequuturis Notulis, *de Authore speciminis Nitri* aliqua, ceu de Tertiâ quâdam personâ, memini, hoc unicum volui, quod cum hæ notulæ aliæque de particularibus qualitatibus exaratæ sunt, duo diversa Annotationum genera in istud specimen designavi. In quorum *priori* (jam nunc in lucem prodeunti). Corpuscularii Personam induebam. Subierunt autẽ mihi in mentem cogitationes aliæ tractatulũ ipsũ(modo annuente Deo ulterius vita & opportunitas daretur) ad examen de integro

ex-

exigendi, adeoque ſuperaddendi quicquid mihi aut à cogitationibus maturioribus, aut à majori experientiâ ſuggereretur. Ut autem in Animadverſionibus meis quidlibet liberius addere, elucidare, mutare, & expungere (uti mihi optimum videretur) liceret, haud à re credidi, ea ſcribere, tanquam alieno operi ſuperſtructa. Unde & lector facilius augurari poſſit, quam mecum ſtatuebam, in ſequenti tractatulo (in quo, ſicut & in præfatiunculis ad illud ſpectantibus *corpuſcularium* ago) libertatem dubitandi, corrigendique quicquid in hiſce notulis traditur, mihimetipſi reſervare; quam etiam mihi in animo erat, experimenta quædam & quæſtiones ad obſcuriora illuſtranda proferre, quam aſſertionibus præcocioribus de iis dogmatizare.

Præfatio.



Præfatio.

D*Iu eſt*, Pyrophile, *ex quo mecum reputaverim, inter omnes doctrinas, quas ſibi ad ſpeculandum proponeret* Phyſicus, *tractationem illam præcipue, quæ de Origine naturâque Qualitatum, corporibus inhærentium agit, maximi uſûs, ut & momenti fore. Cum enim cognitio illa, quam de corporibus, habemus, maximâ ex parte ab iſtiuſmodi indiciis, quæ ipſa mens, à ſenſibus hauſit, derivetur; vix aliud quicquam in corporibus deprehendimus, unde ſenſus noſtras, niſi per qualitates, feriant. Quod enim ad Formas Subſtantiales ſpectat, quas cuilibet naturali corpori ineſſe, reperiantur nonnulli, qui imaginentur, non adeo conſtat reverâ tales eſſe, quam palam eſt, earum patronos, quid ſint, ſaltem ignorare.*

norare. + *Et sicut propter suas qualitates sit, quod corpora in sensus nostros immediate agant, ita & virtute horum attributorum evenit, quod & in alia corpora actiones suas exerceant: eisq́ pariter actionibus in illis ac sæpenumero in seipsis istiusmodi mutationes producant, quas quandoq́ Alterationes, quandoque generationem, sive corruptionem nuncupamus.*

Cognitio autem differentium harum corporum Qualitatum, qualis qualis sit, (quam tamen non ex artis documentis, sed ex experientiæ testimoniis inhausimus) maximè in causâ est, quòd ex debitâ applicatione agentium ad patientia, exiguum istud in creaturas imperium, quod vel acquisivimus, vel recuperavimus, exercere etiam valeamus. At harum qualitatum contemplationem non existimo nobiliorem esse, aut majori usui subservituram, quàm sentio esse difficilem.

+ Nego tibi ullam esse formam nobis notam, plenè & planè; nostramque scientiam esse umbram in sole. *Scaliger.* Quem ipsam eandem rem sœpius attestatum, iterum mox citabimus.

Quod

Quod enim de Qualitatibus à Scholis *tradi solet, adeò leviculum est, & solidioribus fundamentis destitutum, ut in dubium venire possit, utrum ea, quæ explicaturi erant, obscuraverint magis an illustrârint. Actum autem de spe meâ, quam discendi ab iis aliquid de particularium quarundam qualitatum naturâ conceperam, statim credidi, ubi primùm mihi constaret, quod (exceptis quibusdam, quas à primis (quod aiunt) qualitatibus modis (incertis adhuc) deduci posse dicant) cæteras oriri ex hisce corporum formis velint, quorum tamen particulares naturas & qui judicio inter eos maximè pollent, ex confesso obstupescunt. Quin & ipse* Aristoteles *(uti mox videbimus) non tantùm tradit definitionem Qualitatis in genere ignotam æquè, ac ipsa res definienda, (quæ tamen faciliùs quam particularis aliqua qualitas definiri possit) sed & (uti non sine stupore quodam observavi)* in octo Physicorum suorum libris, *in quibus de generalibus rerum naturalium affectionibus ex professo tractat, Qualitatum Doctrinam penitus omittit; Quod & ad ejus exemplum à* Magiro, *aliisq; retro* Peripateticæ

ripateticæ Physiologiæ *scriptoribus factitatum est*: *Et hoc obiter non possum, quin inter omissa numerandum habeam, cum ad naturalia corpora, generaliter sumpta, qualitates aq; mihi spectare videantur, ac Locus, tempus, motus, aliaque circumstantiæ, quæ in generali* naturalis Philosophiæ *parte istam ob rationem tractari solent. Nonnulla quidem de quibusdam qualitatibus apud ingeniosissimum* Cartesium *scripta extant, Quamvis autem propter rationes alibi allegatas, à* Systemate *ejus Philosophico de industriâ abstinuerim; tamen, cum ejusdem paginas tantùm evolvissem satis exploratum habui, illum & aliarum qualitatum plurimas plane detrectâsse, & has, quæ magis propriè dicuntur sensiles, compendiosâ nimis & generali methodo parum fideliter tractâsse, siquidem earum influentiam, quam in Organa sensûs exercent, magis scrutandam sibi proponit, quàm cujusmodi mutationes in ipsis objectis contingunt, quo magis possint in nobis producere nunc unius, nunc alterius Qualitatis perceptionem. Ad hæc Illius maximâ ex parte explicationes adeò tenaci quodam nexu dependent è*

pro-

propriis, quas sibi assumpsit, notionibus, (*v.gr.* Materia Subtilis, Globuli secundi Elementi, &c.) *quas adeò (uti tanto viro par erat)* Hypothesi *suæ intertexuit, ut nemini in rem cessuræ sint, nisi qui totam illius* Philosophiam *sibi prius adoptaverit. Fateor equidem* Epicurum, *ejusq;* interpretem Lucretium, *quædam nobis de quarundam particularium qualitatum Naturâ Optimè suggessisse; at vero inter hasce explicationes multas esse quà dubias, quà imperfectas, fatendum est; multas etiam ex aliis qualitatibus omitti, quæ aliorum, quò explicentur, opem expectant.* Et *hæc est secunda, præcipua autem, difficultas, quæ mihi in indagandâ qualitatum naturâ occurrit, nimirum quòd, non obstanti quicquid de generalibus* Aristotelis, *aliorumque* Philosophorum *de qualitatum* Theoriis *sentiendum est, fundamentum interim, cui Theoria quà solida, quà utilis superstrui possit, desideremus; quod cum dico, nihil aliud quam* Experimentalem *earum* Historiam *volo. Hujus autem adeò indigi sumus, ut, nisi pauca quædam de sonis* Mathematici, *insignissimusq; (siquis alius) noster* Verulamius

rulamius *observationes quasdam, ne dicam experimenta de calore* (in breviusculo suo, *De Formâ Calidi*, specimine) *reliquissent, nulla extet* (*in quantum scio*) *ne de unâ qualitate, quæ satisfaceret, historia. De his tibi*, Pyrophile, *mentionem facio, non ut viris illis detractum eam* (*qui id sibi, uti videtur, propositum habuerunt, principia potius &* Systemata Philosophiæ *tradere, quam singulis fusius immorari*) *sed ut operam meam & Oleum, quæ in utilissimâ Illâ qualitatum speculatione collocavi, haud perdidisset videar, etsi parum profecisse; utq; veniam tandem impetrare liceat, si, in re tam intricatâ, quandoq; à Scopo aberrem, ad quem magni illi* Philosophi *ne collimârint.*

Antequam autem, observationes meas in hanc Authoris nostri speciminis partem dedero, quò magis, quid in iis velim, intelligas, unam aut alteram præmonitionem prælibabo.

Primò *igitur quandocunque de Substantialibus Formis indefinitè loquor, excipiendam volo animam Rationalem, quæ corpus humanum dicitur informare. Et*

hoc

hoc quibuſcunq; librum hunc lecturis velim hìc innoteſcat.

Secundò, *Obſervandum eſt, de Origine Qualitatum, brutis inhærentium, non hìc tractari. Neque enim novam inquirendi in earum naturas moleſtiam mihi creare volui, nec præ mitiori mea indole ſuſtinere potui, aut experimenta de vivis animalibus ſumere, aut ex iſtiuſmodi experimentis, qualem influentiam eorum vitæ in mutationem Qualitatum exerceant, explorare.*

Tertiò, *Cum hæc unica ſit ſubſequentium reflectionum occaſio, quod Author noſter in illâ parte ſui* de Sale-petræ Speciminis, *ad quam hæ obſervationes referendæ ſunt, notiones nonnullas de Naturâ & Origine Qualitatum pauculas admodum innuat; utiq; non eſt ut expectes, ut qui methodo hâc mihi præſcriptâ nihil aliud, præter notulas quaſdam in hanc, & alias hujus ſpeciminis partes exhibiturus ſum, ſolenniores aliquos, & impendiò elaboratos diſcurſus de particularium qualitatum naturâ edam, nec ut, quid ipſe de hiſce ſubjectis ſentio, plenius aperiam: nam ſicut aliunde ſatis conſtat, me in primis hiſce obſervatiunculis* Cor-

puſcularii

pusculariii personam induisse, eaq; sola scripsisse, quæ ad Authoris nostri notiones & excogitata vel illustranda, vel asserenda facere videantur; Ita & hic monendum est, quòd mihi haud suppetit tantum aut otii, aut artis, quantum sufficiat vel ad tradendam de singulæ qualitatis naturâ historiam, vel ad earum naturam plenius & sigillatim explicandam.

4. *At verò mihi etiam in mentem venit,* Scholasticos *nuperrime orbem literarium non parum terruisse, præposterâ quâdam, & suâ plane methodo, omnes naturales effectus ad entitates quasdam (quas* Reales Qualitates *vocant) referendi; unde & eximiam quandam naturam iisdem appropiari volunt, quæ, ut à modificatione materiæ, ad quam spectant, distincta audit, ita & ab omni materiâ separabilis (prout contigerit) existimanda est. Quo pacto in verba sua jurantibus evincere ambiunt, opus nullius planè aut momenti aut spei futurum esse, in investigandâ particularium qualitatum, earumve affectuum naturâ operam irrogari. Quemadmodum* (v: gr:) *quærenti, quo pacto nix oculorum præstringat aciem*

re-

respondent, inesse illi Qualitatem Albedinis, quæ ubicunque istum obtinuerit gradum, parem dabit effectum. Sin ulterius quæratur, Quid sit Ista Albedo, in id demum recidet eorum responsum, quod sit realis quædam entitas, quæ materiam, cui adhæret, Albam nuncupat; Quod si roges, Quid rei sit hæc realis Entitas; aut substantiales suas Formas, (quod iis solenne est,) obtrudent; Qualitatem enim materiam per modum Formæ secundariæ afficere ex modernis sunt, qui docent,) aut Quid aliud rebus explicandis pariter inutile. Cur autem quodvis Album corpus oculos magis perstringat quàm viride, aut cæruleum, cum ratio unica ab externâ reflexione majorique adeò luminis incidentiâ petenda sit, replicant illi, ita nempe à naturâ comparatum esse. Succincta sanè difficultatum expediendarum methodus, quæque, ut ut Generalioribus phænomenis solvendis usui esse possit, cum ad quodvis particulare descendat, inexplicabiles semper modos relinquet.

Scholasticæ hujusce philosophiæ Ineptias, cum nihil unquam proficiant, Docti

 Quàm

Quàm plurimi, medicique inprimis adeò improbârunt, ut ejus Vice Tria Chymica principia substituerint. Quæ quidem, ut ut praxis Chymica suâ non careat laude, tamen quatenus Universam Philosophiæ Theoriam ex se expedire velint, sagaci Qualitatum Inspectori haud adeò satisfactum dabunt. Primò enim, ut infra plenius dicetur, Qualitates sunt haud paucæ, quæ ex iis principiis videntur non posse deduci; Deinde, Quæ deduci possunt, multò expeditiùs per capaciora philosophiæ Corpuscularis *explicantur, v. g. cùm Soliditatem Omnem à Sale esse contendunt, Materiale istius Qualitatis principium Fortè haud malè assignant, verum qua Ratione producatur, altè Tacent. Neque hinc dignosci potest, unde Aqua vel in Vitris optimè obturatis in Glaciem obrigescat; ex Fluido nempe in solidum corpus migrat, nihil opitulantibus intereà salibus, quibus vitrum esse planè Impervium Ipsi non eunt Inficias. Unde,* Pyrophile, *mihi suasum Feci, me, Generationis modos exhibendo, Qualitatibus explicandis Deserviturum, eáque dicturum,*

rum, *Quæ & perplexam illam, nimísque angustam Theoriæ tùm Chymicæ, tùm peripateticæ compagem labefactare, & Reali philosophiæ quid superstruere possent. Nostrum igitur est, & planè novum, Institutum, Experimentis evincere, quod, omne ferè genus, Qualitates à Scholis, aut omnino prætermissæ, aut in nescio quas Substantiales Formas conscriptæ, mechanicè produci possunt, ab iis nempe Corporeis Agentibus, Quibus, præter motum, magnitudinem & Figuram, partiúmque Texturam, variámque Texturæ, motûsque mutationem, (quas Mechanicas Affectiones voco, quoniam iisdem Artificiales Machinarum operationes referre solemus;) nihil aliud suppetit, quo novas indiès Qualitates exhibeant. Quodsi quovis modo Demonstratum Fecero, quanquam universaliori methodo, & in quâvis é Tribus speciebus, in Quas peripatetici, qualitates dividere amant, Aliquid tamen in reali philosophiâ egisse mihi videbor, partim, Dtm Teipsum & pereruditos Nostros Amicos in ulteriorem Qualitatum Indagationem excitaverim, partim, dum*

Historiæ Qualitatum, (v. g. colorum Fluiditatis, Fixitatis, & caloris, quibus potissimùm Insistam, ea demùm materialia Suppeditaturus sim, Quæ Tibi, aliisque Ingeniosis Operam, in re tàm perutili nunquam malè elocatam, extorserint. Cui quidem à me posito Fundamento postea à nobis explicatiùs multò, & Faciliùs superstructur. Et quanquam me non lateat, Quasdam Veritates, ab Experimentis meis elucidandas, à magìs obviis Naturæ phænomœnis comprobari posse, quæ & ipsa minimè sunt contemnenda, suúmque hic habent usum, Tamen Facile mihi in animum induco, Tibi Gratiora iri hæc nostra, Cùm quod, Quæ ex iis tibi Innotuerint, Qualitatum Alterationes magìs conspicuè se exerent, Tùm quòd, in iis producendis, Materialia Omnia à Nobis ipsis applicata, & non rarò præparata sint. Unde de Earum tùm Naturâ, tum Operationibus accuratius multò possit Fieri Estimium.

Hono-

HONORATISSIMO AUTHORI

Carmen ***Gratulatorium***

Super Originem Formarum, & Qualitatum.

Qui Sacras Adytos, Cœlique Oracula Pandis,
Cœlestem Venerem, & Superos *depingis Amores,*
Qui benè Corpoream divino è semine Molem
Exagitas Doctámq; nimis, nimiúmq; Modestam
Naturam tentas, Fugitivamque Arte reducis;
Haud Opere in Tenui, Rerúmve in cortice ludens,
Usque Audes, Solidique premis vestigia Veri,
Et Teneras acri captas Indagine Formas;
Nempe hic esse Aliquid vel B O Y L O *vindice Dignum,*
Hic certum est Habitare Deum; *Deus Ipse perennes*
Vestitus Formas, Sanctóque Immobilis Ævo,
Ipse, ubi Congenerem Fœcundi è Semine Verbi
Explicuit Massam, Atq; Unum ***distinxit in*** Omne,
Materiæ sua Jura dedit, Motúsque coævos
Intulit, Ingenuámque, Habilémque per Omnia Molem,
Ductile opus Finxit, mirísque hinc inde Figuris
Implicuit, Fragiles Atomos, latéque Ruentes
Occultâ Magiâ, atque potenti Lege Coercens;
Queis sua Divinâ cessit Provincia ***Sorte,***
His, Constare sibi, Fortique quiescere Nisu,

Atque Illis rapidos æternùm volvere motus.
Hæc rectâ Fluit, aut Obliquo Tramite vergit,
Altera, Divinos Animorum imitata Recessu
Intorquet sese, propriumque recurrit in orbe
Immensique ævi, & Vitæ Melioris Imago.
Sic variis ludunt Scenis, placidêque precantes
Immiscent motus, Blandisque implexibus hærent.
Hinc Chalybe abstrusos Magnes uxorius ignes
Evocat, & Tacito Naturæ Fœdere Gestit
Arctoam in patriam, Magnesiáque Arva reverti.
Quippe Indivisum Modulatur Singula Numen,
Brutus Amor cæca hinc illinc contagia spargit,
Discurritque Idem super omnia Magnetismus;
Qualem sæpe sibi Vocali in imagine pingit
Blanda Cohors Juvenum, Numero conclusa Noveno,
Cum Doctas agitant Generoso in pectore Lites,
Multus Amor, multúsque Lepos super ora resurgit,
Deliciæque Leves, & Florida Turba Jocorum,
Hic rectâ Ferit, obliquè se impingit & Alter,
Ille Graves signat, Celeré́sque hic Imprimit Ictus,
Et vibrata calent Alterno Jurgia Motu,
Sympathicósque trahit cognata Catenula Risus.
Ista quidem Humanas exercent Otia Curas,
Hi Superûm Lusus, atque Has Natura jocosâ
Arte dedit lites, Hinc Mundi Immane Poëma
Progenitum, Rebúsque insertum Grande Decorũ,
Hinc Stabiles veniunt Numeri, Quoscunq; Capaci
Effudit Gremio, & Millenâ prole Beavit
Inconfusa MONAS; Quoscunq; Idæa Platoni
Suggessit, Quadræque, Cubíque Immensa Propago,
Infelixque DUAS, Sancta, & Veneranda Tetractys;
Quicquid inexhaustæ poterat Magnalia Mentis,

Authoremque

Authoremque loqui, Quicquid Mortalibus unquam
Aut Scire, Aut Nescire Datum est.

Quæ Solis, *Lucisque Viæ, Quo Fonte perennes*
Emanant Ignis Fluvii; Lux Aurea solis
Progenies, Magnique Patris Pulcherrima Proles,
Mentali Verbo, *Cheruborumque ocyor Alis,*
Cuncta Vagis pingit Formis, & Cuncta serenat,
Seu per Iter Liquidum, Pellucidáque Intervalla
Diffluat, &, rapidis Tremulum secet Aëra pennis,
Seu libet in Solidos *passim stagnare Colores,*
Quos Vidisse parùm est, *Dum dextrâ, BOYLE, Sagaci*
Percurris variâ distinctas Luce Figuras,
Effluit unde Color Jugis, calamóque Vicissim
Irradiata Tuo, Rerum Simulachra renident.
Et Quis jam *Nescit Gyros, Plexusque Stupendos*
Aëris, Aëriique Cylindri Nobile Textum
Innatóque Elatere Ferox, Nisuque potenti,
Ille suo sæpe, & cognato Pondere pressus
In sese redit, & sinuosa Volumina Torquet,
Sæpe &, Naturæ Nimium indignatus Hiatum,
Expandit Validos Tonico Conamine Nervos,
Liberiore Fluens cælo, tamen Omnibus impar
Ipse locis Spatium *Signat sine corpore* Quantum,
Ni Fortè Æthereo Descendat Jupiter Imbre,
Cælestésque ruant Globuli; Sic vindice Dignus
Si quis nodus adest, Si quid Mortalibus ægrum,
Ecce! Insperatum demittit Machina Numen,
Quod scenam Instaurat, Rerúmque, Hominúmque tumultus
Explicat, attonitóque extorquet Gaudia Vulgo.

Ipsa etiam parco conflata ex Æthere Flamma,
(Scilicet *Aërio, Terrenóque oblita Visco.)*
Multijugi *tendit Nativa in* Sidera *Cono,*

 Thebanos

Thebanos imitata rogos, *tamen irrita semper*
Vergit humi, passimque novis implexa Figuris
Humanam in Sortem, *& nostros Descendit in*
usus.

Illa per ignoti Discurrens Viscera Mundi
Percoquit *æterno* Vegetantia *Regna Calore,*
Sydereas Rupes, Gemmarum Immania *Saxa,*
Atque indefessâ Solidatos Gorgóne *Succos,*
Et Vos, Nativâ *Viridantes Luce* Smaragdi,
Téque, O Delitias Hominum, Te præmia Vitæ
Aurum, Quis tantos dignè Mirabitur Ortus,
Et Scintillantes divino Lumine Glebas;
Et benè Compacto Saturatos Æthere ductus.
Majus adhuc molitur Opus, Plant*isque venustum*
Ingenuúmque *Decus, Vitalesque* Indidit *ignes*
Solaris *Radius,* Dulcíque *aspergine lætus*
Eruit Archæas *sopito è* Semine *Formas,*
Congeneres, Sociásque Atomos, Blandéque *sequaces*
Allicit, atque pari peregrinas segregat Arte,
Inde *rudem* Vitam, *Rarúmque expandere Filum*
Incipit, & cæcos Terræ stipare Meatus,
Rimaturque Vias, Superásque *excurrit in Auras,*
Atque ibi Balsamico *perfundit* Sulphure *Regni*
Aërium, Floríque *Fugacem inspirat Honorem.*
Ille & Nestoreos indulsit Quercubus Annos,
Atque Immortales *jussit Concrescere succos;*
(*Unde & Quæ Sylvas jàm nunc tegit umbra*
Britannas
usque Virens, usque Annosâ Veneranda Juventâ
Agnoscat Proavas Dryadum *de stemmate Quercus.*)
Nempe Illas Animat Vivax, *&* Vivida *Flamma,*
Atque pari reparat Vitæ dispendia Vitâ.
Quin Tua, Drake, *Ratis,* Samio *prænobilis Ævo,*
(*Ipsa quoque Angligenis prognata è Quercubus*
olim,)
Ipsa

Ipsa Fluens semper, propriisque Fugacior Undis,
Et Vix Nota Sibi, Fatisque, sibique Superstes,
Jamque Eadem, quanquam latè discerpta per orbem
Erret, at Oxoniis partìm benè credita Musis,
Alta in Pace sedet, Fixâque Ætate Superbit.
Sic sua plebeiæ miscent Commercia Formæ,
Instabilésque vices peragunt, Veteresque recedunt
Præluduntque Novis, & Primas Ultima *Trudit,*
Hinc citò Diffugiunt Formarum Ingloria *Turba;*
Cæsareæ *obsequio Formæ, gaudéntque Latere,*
Et si non Pereant, saltem periisse videntur,
Sic redit Odrysius Fraternâ à strage Tyrannus
At benè *Contextam Vitam, Nexúsque tenaces*
Seminium *recipit, quod nullo evolvitur ævo;*
Cuncta Suos repetent Vultus, cùm Plasticus Imber
Decidet, *Humanósque olim revocaverit ortus,*
Tùm Scintilla Micans, *Forsan per viscera Terræ*
Abdita, *&* Aërio, *Pelagive* Immissa *Profundo,*
Fortè & Cannibalum desorpta Voragine, sese
Exeret, *atque Atomos veterésve Novásve resumet,*
(Mille Deo Methodi, Mille & Mysteria Vitæ,)
Inde Animæ memor, & Divortia longa revisens
Nascitur, Æthereúsque *Assurgit in Astra* Colossus.
Interea *Vasti Grandæva Coagula Mundi,*
Naturæq; stupendam Artem, *Motusque Decoros*
Et *Plantarum Ortus, Vegetæ* Incunabula *Formæ,*
Progressus *udos,* Animæ Mirabile Textum
Unica Materies præstat, Par Omnibus Una,
At qui Materiam vel nostris Mentibus æquant,
Materiam Sensare *putant!*
Illi, *ut Mente Carent, Careant quoque sensibus, opto,*

Illorúmque

Illorùmque Animas Mortali Face Madentes
Obscurum Cerebelli Antrum, vel Glandula claudat,
Glandula Cartesii, *& Limbum Damnentur in*
Istum.
At Major nos Inde *Vocat, nos* Sanctior *urget*
Relligio, Brutisque alios cùm Indulserat *ortus,*
Nobiliora stupet Sacræ Spiracula *Mentis,*
I*lla Deum secum referens, atque Enthea Tota,*
(Sive Humanæ Animæ Fuerit Divinior Haustus,
Atque illinc Fluat, ut Discerptum à Lumine Lumen,
Seu Genitore Deo, & Cælesti è Traduce *nata)*
Protinus Augustas Ædes, séque Hospite Dignas
Concipit, Archetypas *Designat Corde Figuras,*
Inde pererrato Generosam *é spermate* Flammam
Extricat, & Liquidæ *diducit stamina* Vitæ,
I*nde opus* I*nceptum perdoctâ Dirigit Arte,*
Et Quali Tu, Magne Deus, Cùm Maxima Tentans
Auspiciis propriis, *Mortali in pectore Gestis*
Sancta *Rudimenta, atque* Novi *Primordia* Partûs
Moliri, Primus Fingendo inCorde *laboras, (tas;*
Quam sedem velit Imperii *& sua regna Volun-*
I*ndigenam illa stupet, versantemque Omnia Mentem*
Succrescitque Deo, Vegetos, Habilesque Vigores
Sentit Adesse sibi, & credit se sponte Moveri.
Parciùs Ista quidem, & volucri perstringere pennâ
BOYLE, velis, Superisque relinquis Cætera Nôsse.
Ho*sce aliis Forsan Designant Fata Triumphos;*
Satque Supérque Datum est, Cum Nobis Ecce!
Benignum

Indulsit

Indulsit Cœlum Cœli Duo Maxima Dona,
Hinc *Instaurantem, & Revocantem Cuncta* B A-
C O N U M,
Atque illinc Sanctum B O Y L I *per secula Nomen.*
Túque O, Antiqui Fundator Maxime Mundi,
Stagyrita, (*Tibi licet* Horrida *Turba Nepotum*
Mille Novas Fingant Mentes, & Tormina
Mille,
Quò sua Juratum cogant in Verba Magistrum.)
Quàm Nunc Ipse *Velis Formas extrudere Avitas,*
Atque Immane *Chao* Primæ Materiæ,
Immensum *Nihil, atque Sonoras* Entelecheias ?
Quàm nunc Euripi *posses superesse procellis ?*
O! *Quantus jam spernere Amor, Quæ Oracula*
Fundunt
Imperiosa Ætas, & Barbara Regna *Scholarum,*
Et Pictas Rerum Formas, & Dia Platonis
Somnia, (*in* Aë iu*m licet* Ista *referre Vehiclum,*)
Atque *Atheas Epicuri Atomos, Quásque* Hobbius
Ingens,
Quásque Melancholicus *vasto Molimine* Gallus
Obtrusit Mundo ? *Nobis licet esse* Modestos,
Et *Nondum Plenam Mentem, Vetitósque Recessus*
Consuluisse Dei; Latet alto Cortice ductum,
Immortale, & adhuc Investigabile Verum.
Quin *Fermentatam cælesti Inspergine Massam*
Spiritus intùs agit, Passimque Vagatur, ubique
Insinuat sese, sese Omnibus Intertexit,
Materiámque Rudem, Vitáque Carentia Regna
Incubitu Fovet, & Gremio Natura Feraci,
(*Seu Magnus Deus illa, Divè Vicaria Magni,*)
Natura, O *nomen nullis* Violabile *Seclis,*
Ingenii magni stupor, atque minoris asylum,
Expedit

Expedit Illa Omnes Nodos, *nec Quærimus ultrà,*
Quis Novus Archæus, Genius *Quis pectore clausus*
Continuat tremulos justo modulamine motus,
Vestaléque in Corde Focos,& Lampada Vitæ,
Quis Bene Decocto Lacti Massæque cruoris
Purpureos *dedit* Afflatus, *Quo Numine pergit*
Sanguineus Torrens, & passim Gestit Amatis
Ire, Redire Viis, Fugique reciprocat æstu.
Unde Homini Sentire *Datum est; Quo Vellicat ictu*
Resiliens Nervus; Qualis sit Elastica Virtus,
Quisve Animæ Vigor Innatus,*quo Lucida cogit*
Agmina Spirituum,*Nervosque explosa per omnes*
Dividit huc illuc,revocatque,expandit,& Arctat,
(Ipsa quidem intereà nullius conscia Motûs,
Ut minimè intentus Vates modulantia plectra
Sympathicâ *Dextrâ,Digitisq;* Scientibus *urget.)*
Quale *Imprægnato in Matris* Phantasmate *Regnans*
Tallisman *parili depingit Imagine Fœtum.*
Ista quidem tacito, Sanctoque Horrore Stupere
Aut Nescire *sat est, Quòd si Mortalibus* Ista
Dignosci possent, Etiam HUIC *benè Nota Fuissent.*
At Tempus Fuit, Ah! Nullis reparabile Votis,
Cum Matris Venerandâ *Adyto, Castóque Recessu*
Abdita Mens sese Fœcundo exclusit ab Ovo,
Tum facile Ipsa *suos poterat Rimarier Ortus,*
Pérque Vagos Cerebri Tractus,Teneròsque Voluta
Nervorum Plexus,Sensûs *Invisere Fontem,*
Atque Operi Invigilare *suo;* Sed *Conscia nondum*
Ipsa sibi, nondum in sese Reflectere Docta,
Heu! Sibi Connatas *Frustra Quæsivit* Ideas.
Nempe

Nempe Istud nobis manet, Æternùmque manebit
Humanæ Opprobrium Mentis, sat discimus inde
Quàm Nihil Hoc Scire est, Dum Quæ Nos Fecimus Ipsi,
Sit vel Scire nefas. Veluti si Fortè Poëta
Obrutus Ingenio, & Vino, somnóque sepultus;
Protinus Egregia, & sibi Mira Poemata Pangat,
Quæ Vigil haud poterat, (sola & Phantasmata præstant
Quod Ratio nequit,) Excusso Dein Ille sopore,
O Quantis sibi deposcit sua Somnia Votis,
Quàm Meminisse velit, sed dudum elanguit Ictus,
Et modò Centeno Gyrata Volumine stagnat
Undula, Captantique Abitura Illudit Imago.

Præmonitio

Digitized by Google

Digitized by Google

Præmonitio ad Lectorem.

Scias, Benevole Lector, Ingenui Editoris Valetudinariam diu Vitam, & Intempestivam Mortem Versioni huic, in prælo dudum sudanti, moras fecisse. Cui etiam E R R A T A quædam irrepserant, partim propter intermissam Ipsius ex Febre Decumbentis Curam, partim per aliorum, quibus permissa erat Editio, Incuriam. Majuscula Omnia infrà habes descripta, Quæ Candorem Tuum Fortè Desiderabunt; Cætera, siqua Tanti sint, Judicio Tuo relinquimus.

E R R A T A.

*In Discursu Proem:pag.*3.*l.*4.*leg.*ur.*p.*23.*l.*28. *l.*satis. *In Tractatu. p.*14.*l.*13.*l.*possit.*p.*23.*l.*10. *Dele* Quod.*p.*30.*l.*6.*l.*Indere. *p.*104.*l.* 18. *l.*laminaruni.*p.*193.*l.*7.*l.*Incrassatum *l.*26.*l.*exitum. *p.*194. *l.* exposita aëri *pro* ob Intromissum Aërem, (*quod tamen cum Granulo salis acceptum ab Authoris mente minimè abhorret*) *p.*195. *l.*16.*l.* assignatæ. *p.*198. *l.*23.*l.* Texturæ. *p.*219.*l.*30.*l.* referari possent.*p.*226.*l.*7.*l.*Tinctus.*l.* 31.*l.*Quâ. *p.*261.*l.*31.*l.*ponderosissima.*p.*264.*l.*8. *l.* occurrentes. l. 22.*l.*erat.*p.*295.*l.*4.*l.*Finem.

Considerationes, & Experimenta de Origine Qualitatum, & Formarum.

Pars Theoretica.

Quo meliùs Te, *Pyrophile*, generalibus quibusdam, antequam ad specialia descendatur, doctrinæ, sive potius *Hypotheseos* (quæ post mutuam collationem cum veris historicisque Instantiis de particularibus *qualitatibus (& Formis)* illicò tradendis vel firmabitur, vel corruet) notitiis instruam; Ipse, assumpto pro re nata *Corpuscularii* Philosophi nomine, brevem hic in limine ipsius *Hypotheseos*, quatenus nimirum ad originem *qualitatum (& Formarum)* spectat, *Synopsin* Tibi ὡς ἐν τύπῳ exhibebo; eamque totam, distinctionis gratiâ, in hisce octo subsequentibus *Thesibus* constringam; quas, ut integrum *Schema* facilius comprehendi, & tanquam sub uno intuitu prospici queat, citra longas ambages, & pene nudè sum propositurus; illas nempe, quæ vel lumine suo satis conspicuæ videntur, vel saltem quarum probationes non partæ suis locis in subsequuturâ hujus *tractatuli* parte citra præjudicium reserventur. Etiamsi vero occurrant & alia particularia, quorum cùm *subjectorum dignitas*, tùm *præjudiciorum* (penè dixeram epidemicorum) *gravitas*, quò eorundem evidentia & veritas plenius constent, *annotatiun-*

culas quasdam mihi flagitare videantur; tamen ut genuinam hujus *tractatuli* seriem quàm queo minimè obscuram reddam, quantum convenienter poterit, hisce *notulis* [ ] includetur.

1. Primò igitur dari *Materiam unam, & universam*, eandemque corporibus omnibus communem, per quam intelligo substantiam extensam, divisibilem, & impenetrabilem, perinde mihi convenit, ac plerisque Philosophis.

2. Quoniam autem, cum *Materia* ex se non nisi una sit, varietatem, quam in corporibus intueri est, aliunde quâm è materiâ, è quâ constat, oriri necesse fuerit; & quoniam nobis haud ullatenus liqueret, quo fieret ritu vel minima Materiæ mutatio, si omnes illius *(tum actuales, tum designabiles)* partes perpetuam inter se quietem sortirentur; ex his sequetur, ad discriminandam *Materiam Catholicam* in corpora naturalia diversarum familiarum, motum quibusdam (ne dicam omnibus) ejus partibus designabilibus necessariò tribuendum esse: motum autem istum, prout diversas materiæ partes occupat, in diversa tendere: Quod & in Universo, sive confusâ Materiæ mole, abundè satis patet, ubi magna motûs, ejusdemque diversimodè determinati quantitas occurrit, dum tamen diversæ Materiæ portiones nihilominus planè conquiescant.

Multis Materiæ partibus inesse Localem hunc motum, sensibus est æquè obvium, ac unde derivetur, alienum; quod olim discrepantes commisit veteres, multis verbis ultrò citróque habitis, neque nos penes est hodiernos hæreditariam hanc litem sistere. Siquidem *Atomicorum* Philosophorum antiquiores (quibus in quamplurimis rebus, etsi non in omnibus, facilè subscribimus) cùm *Universi Authorem*

rem non agnoverint, propensitate quadam ani-
exinde deducti, motum Materiæ congenitum
sse, adeoque coævum hallucinabantur: At quan-
quidem nec motus Localis, nec ejus conatus in
entiâ Materiæ omnino includatur, quæ æquè ma-
ia est dum quiescit, ac dum movetur; & cum
otidiè observemus, eandem Materiæ portionem
ictu ad quietem revocari posse, eandemque, post-
m determinato tempore quieverit (dummodo
corpora eam ex isto statu non ejecerint) ab
ra-agentibus posse de-integro moveri: *Ego*, qui
ninem magis *Physicum*, quoniã magis *Atheum*,
itror, insignis cujusdam veterum *Philosophorum*
bis plenè astipulabor, qui opinionem istam *Græ-*
olim proposuit, quam insignissimus (siquis ali-
Cartesius nobis redivivam nuper fecit. *Mate-*
m motum a Deo primum derivasse; Neque
solùm contendo, sed & fide indignum reor,
teriam nudè agitatam, sibique soli relictam, ve-
tam hanc pariter & regularem mundi fabricam
u nescio quo constituisse; etiam id aliud in ani-
im meum induxi, sapientissimum rerum *Authe-*
n, corporibus motus leges primò confirmando,
mosque motus particularum Materiæ dirigendo,
is ad eum ipsum modũ congregasse, qui aptus ad
nstituendum mundum videbatur, ac præcipuè
iro quodam artificio corpora viventium, curiosas
sce & elaboratas machinas, contexuisse, indeque
rum plurima vi naturali suas propagandi species
naviffe.

Quanquam autem hæc persuasa habeam, cum
men nullatenus necessarium videatur, ut ea hic
ci supponam, qui non tam *Naturalis Philosophiæ*
incipia fusius tractare, quam notiones aliquas, quæ
l explicandam qualitatum & formarum originem

quodammodo faciunt, leviter hic in transcursu attingere præ me feram; Quod superest pro eo ac potero expediam, adverso prius, Localem motum videri inter *secundarias causas principalem* esse, eorumque omnium, quæcunque in *Natura* contigerint, *Agens Primarium.* Etsi enim *magnitudo*, *figura*, *quies*, *situs* & *textura* ad explicanda Naturæ *Phænomena* concurrant, tamen si cum motu conferantur, sæpenumero effecta tantum videntur esse, & meræ conditiones, aut requisita, aut saltem *Causæ sine quibus non*, quæ operationi, quam particulæ Materiæ vi motus, altera in alteram, exerunt, modum præscribunt. Quod & in *Automato* satis constat, in quo *numerum*, *figuram*, *rotularum*, aliarumque partium connexionem, ad indicandam horam, aliaque *horologii* officia exequenda necessaria videmus; quæ tamen omnia, nisi actualem motum subierint, otiosa protinus & inefficacia, torpescunt. Patet idem & in clave, quæ cum sit aut major aut minor quàm par est, ejusque figura feræ cavitatibus malè quadret, ad fungenda clavis munera, etiam dum movetur, inepta redditur; E regione autem, quamvis *magnitudine* & *figura* nullâ non parte paribus conveniat, tamen, ni intervenerit motus actualis, ostium nec aperiendo, nec occludendo erit. Neque enim culter aut novacula, ut ut acutissima, qualitercunq; illorum figura, & qualitates cæteræ ea ad secandum disponerent, sine motu aliquid discindere poterunt. Probat idem & *Sulphur*, quod, licet ad suscipiendam flammam sit promptissimum, nunquam tamen accenderetur, nisi Sulphurea corpuscula ab actuali aliquo igne, aut materiæ vehementer varieque agitatæ particulâ agilius moveantur.

3. Magnis hisce duobus generalissimisque corporum *Principiis*, Materiâ nempe & motu, sic stabi-

litis,

itis, sequitur & Materiam in Partes actu divi-
ıdam esse, utpote cum sit naturalis & genuina
tiè determinati motûs proles; singulisque pri-
tivorum fragmentorum, aliisque Materiæ di-
nctis & integris massis duo attributa, suam ni-
rum *magnitudinem*, (quam *Anglice* dicimus
ıize) suamque figuram assignandas esse. Quo-
ım autem experientia, eaque maximè, quæ à
ymicis operationibus (in quarum plurimis ma-
ia dividitur in partes penè insensiles) oritur,
visionem hanc materiæ in corpuscula insensilia,
rticulasve frequentissimè fieri testatur; minutis-
ıa etiam fragmenta, æquè ac materiæ *Catholicæ*
issas generales, suas cum magnitudinem, tum
uram sibi *gratulari*, admittendum est. Finitum
im cum sit corpus, *dimensiones* identidem termi-
ıas esse, & *mensurabiles*, necesse erit, & non ob-
nte variâ figuræ mutatione, quandam etiam
determinatam) figuram ob eandem rationem
ɔetet. Et hinc cuilibet integræ, sive indivisibili
cunque insensili) particulæ materiæ tres essenti-
s proprietates necesse sunt tribuendæ. *Magnitudo*
iz.) per quam non intelligo quantitatem in ge-
re, sed determinatam, quam *Anglice*, ut nuper
monitum est [The Size of a Body] appel-
nus, i. e. exactam & peculiarem; Figura, &
otus, aut Quies, quæ nullum admittunt medium.
uarum proprietatum duæ priores *inseparabilia*
cidentia cujusvis distinctæ partis rite vocari
ssunt: *Inseparabilia*, quia, cum extensa sit, &
nen finita, *Physice* impossibile est, ut omni mole,
nique determinatâ figurâ penitus destitueretur.
cidentia vero, eò quòd, nequaquam obstante,
um figura à *Naturali Agente*, aut magnitudo

 di-

dividi possit, mentaliter tamen tam hæc, quam illa, (essentiâ Materiæ nihilominus manente integrâ) & dividi possit & alterari.

Utrum verò istiusmodi *Accidentia*, *modi*, aut primariæ corporum *affectiones* satis pro merito dici queant, quo meliùs à simplicibus istis qualitatibus (verbi gratiâ) coloribus, saporibus, & odoribus, quæ harum gratiâ corporibus insunt, distinguantur; An vero, juxta *Epicureos*, Particularum Materiæ connexiones rectius haud statuantur, ut instituto nostro alienum, insalutatum etiam prætéribo. Id tamen unum adjiciam, quod Accidentibus à *Modernis Scholis* indultum est, nimisque nostræ impræsentiarum *Hypothesi* adversatur, quàm ut impunè dimitti possit: Dari sc: in *Naturalibus* corporibus qualitates reales haud paucas, aliaque haud minus realia *Accidentia*, quæ non tantùm non sunt modi Materiæ, sed reales, ab eaque distinctæ entitates, quæq; (quod aiunt *Moderniores Scholastici*) possint ab omne genus materiâ separatim existere. Ut hoc (quicquid sit Rei) clarius elucescat, obiter imprimis observandum est, Accidens apud *Logicos* & *Philosophos* bifariam sumi, aut quatenus quarto *Prædicabili* (Proprio) opponitur, & tum definitur, Id quod potest adesse vel abesse fine subjecti interitu, ut Homini (verbi gratiâ) esse ægrum vel sanum; *Parieti* esse *album* vel *nigrum*, possint ex æquo convenire, unâ tamen eâdemq; interim manente utriusq; essentiâ: Quod Accidens apud Scholasticos audit prædicabile, quo magis ab altero illo (prædicamentali), substantiis opposito, distingui possit.

Cum enim Res universæ in decem *Prædicamenta*, sive summa genera à *Logicis* divisæ constent, & cum Substantia unicum constituat; novem, quæ reli-

reliqua ſunt, vocant *Accidentia*. Sicut autem *Subſtantia* vulgo definitur, *Id quod per ſe ſubſiſtit & ſubſtat Accidentibus*; aut (clarius) *Realis quædam Entitas, nullo alio ente, modo creato, ad exiſtendum indigens*; Ita *Accidens* dicitur, *cujus eſſe eſt ineſſe*: Ea propter *Ariſtoteles Subſtantias* ἁπλῶς ὄντα nominavit, *Accidentia* ὄντος ὄντα appellat, quippe quæ aliquam Subſtantiæ exiſtentiam pro *inhæſionis Subjecto* prærequirant. Et quoniam *Logici* hoc maximum diſcriminis inter Subſtantiam & Accidens poſuerint, quod Subſtantia nullo modo in alio, tanquam Subjecto inhæſionis inſit, operæ pretium erit ex iis colligere, id demum eſſe in Subjecto propriè dici, cui tres hæ competunt *conditiones*. (1) *eſſe in alio*. (2) utcunq; tamẽ *non ut partem, neq*; (3) *poſſe a Subjecto, cui ineſt, ſeparatim exiſtere*. Ita paries albus eſt Subjectum inhærentis in ipſo *viſibilis albedinis*, quæ eadem albedo, etſi non in pariete *tanquam pars exiſtat*, nuſquam tamen & nunquam poteſt (ſecundum noſtros *Logicaſtros*) extra parietem exiſtere, admiſſo licet, quod idem gradus albedinis poſſit aliis quàmplurimis corporibus equè competere. Quo ſemel præſuppoſito, *Scholaſticorum* iſtud dogma, de realibus qualitatibus & Accidentibus, non ita pridem poſitum, convellere in promptu erit. Quæ quidem doctrina mihi (ne diffitear) viſa eſt, aut omnino *non poſſe intelligi*, aut alterem ex profeſſo *ſibi contradicere*. Si enim (loquendo ſenſu *Phyſico*) non conceſſerint Accidentia eſſe modos materiæ, ſed entia realiter ab eadem diſtincta, & quandoque ab omni Materia ſeparabilia, *Nomine* quidem *tenus Accidentia, Revera* autem *Subſtantias* ſtatuunt; Cum Subſtantiæ Natura in hoc potiſſimum conſtet, ut poſſit ita per ſe ſubſiſtere, ut in nullo alio tanquam Subjecto inhæ-

ſionis poſſit inveniri. Adeo ut affirmare, qualitates, aliave Accidêtia poſſe ſine Subjecto ſubſiſtere, (bonâ affirmantiũ, quicunq; fuerint, pace) æquè abſurdum mihi videatur, ac iiſdem veram Subſtantiæ Naturam imponere. Neque futiles iſtæ & nugatoriæ diſtinctiunculæ alii futuræ ſunt uſui, quam ne ſibiipſis totidem verbis contradixiſſe videantur, dum cuivis, præter lectorem præjudicatum, idem reipſâ evenire conſtet. Neque unquam Scienter explicatum comperi, quid hi per *Reales haſce qualitates* velint, quas aperto ore negant aut eſſe Materiam, aut modos Materiæ, aut immateriales denique Subſtantias. Cum *globus* in planitie campi aut movetur, aut quieſcit, motus iſte, ſeu quies, ſeu globoſa figura *nec nihil ſunt*, *nec* tamen *aliqua globi pars*, quippe cujus ſubſtantia ab iſtorum Accidentium alterutro denudata, nihilominus eadem & integra maneret. Phyſica vero & realis aliqua entitas (de *Logicis* enim & *Metaphyſ: Entitatibus* nihil hic noſtrâ refert) iis tribui eodem plane jure poterit, ac (cum ipſum eundem hominem ſedentem, ſtantem, currentem, ſitientem, eſurientem, aut defeſſum concipimus) alterutris horum tam diverſæ entitates, quam Nomina illa (viz) famis, laſſitudinis, aſſignari. Cum ſatis pateat, eundem ipſiſſimum hominem, variis hiſce indutum *circumſtantiis*, quæ diverſo reſpectu illum a ſeipſo differre faciunt, eſſe omnium harum qualitatum *unicum Subjectum*. Nec parum inſtituto huic noſtro conducet, obſervare, quod tantum abſit, ut diverſitas nominum inferat ſemper *Phyſicorum* entium in Subjecto, cui adſcribuntur, diverſitatem, ut ne id quidem a diverſis definitionibus expectandum ſit. Quod enim aliis *Relationibus*, idem *Phyſici*: hiſce corporum *attributis* cãdem ratione poteſt competere; Siquidem homini ſecun-

dum

dum Patris, Mariti, Domini, Principis &c. relationem considerato, peculiaris quædam definitio, pro variâ rei exigentiâ, potest assignari, cum interim homo *in se consideratus*, unus idemque semper maneat, qui idem, *pro diversis respectibus, diversis quoque nominibus, & definitionibus describitur*, quæ tamen (ut dixi) nullo modo tot diversas realesque entitates, nominibus istis applicandas esse inferunt.

De Relativa Physicarum Qualitatum naturâ.

Digressio,

PRoinde quoniam Notio hæc, quo minus in Qualitatum naturâ investigandâ hallucinemur, omninò, aut magnâ ex parte necessaria mihi videatur, operæ pretium erit, eandem adhuc magis elucidare. Quare cum *Tubal-Cain* (aut quisquis fuerit, qui seras & claves *prius invenerit*) primam *seram* fabricasset, (seram enim ante *clavem* factam supponere non *absurdum* fuerit, licet non *necessarium*) seram fuisse ferri massam, suâque specie donatam, consideremus; Inde etiam quando clavem seræ adaptâsset, clavis ista tantùm ferri portio fuit, certâ quadam figurâ prædita. Quoniam autem hæ duæ ferri portiones sibi invicem modo proprio potuerint applicari, & quoniam clavis & seræ anfractus sibi mutuò responderint, jam inde clavis & sera nova protinus induerunt officia, & sera clavi, clavisque seræ vicissim applicata, ab *aperiendis claudendisque foribus* descripta, mutuis utriusque muneribus defini- [illegible] ista nova prædicata nihil rea-

le sive *Physicæ quantitatis* aut seræ aut clavi superadditur, utrisque eandem ferri portioné pariter ac figuram, quam antea habuerunt, reservantibus. Ad hæc, cum *Faber noster* alias claves diversarum cum magnitudinis, tum formæ excudisset, licet prior sera reliquis hisce clavibus neutiquam cesserit, tamen incongruitas illa, etiamsi concipi possit tanquam *peculiaris potentia* huic vel illi clavi resistendi, & ad eam distinguendam à seris, quibus aliæ claves responderunt, sufficiat, nihil aut novi seræ superaddit, aut distincti ab ipsâ figurâ, quam, cæteris nondum fabrefactis habuerant. Ne autem assumptam instantiam sic dimittam, hoc unum addam insuper, quod quamvis sera & clavis primæ, pro diversis ad se invicem respectibus, diversimodè etiam definiendæ fuerint, tamen definitiones hæ tantum gratiâ quorundam respectuum iis impositæ, nullam *differentiam Physicam*, nisi in figurâ, magnitudine, aut ferri contexturâ, de quibus constiterunt, duobus hisce ferreis instrumentis contulerunt. Quamobrem quod ad *qualitates* (verbi causâ) *sensiles* attinet, nullus video quò minùs concipiamus, quòd, quamvis propter congruitatem quandam vel incongruitatem quoad figuram, aut texturam, aliave mechanica attributa ad sensoria nostra, portiones materiæ, quas modificant, ad producendos varios effectus aptæ fiant, unde & corpora qualitatibus prædita dicimus; tamen in corporibus ita præditis non sunt Entitates reales, aut distinctæ ab ipsâ Materiâ, magnitudine tali determinatâ, aut figurâ mechanicè modificatâ. Hinc licet maximè discriminantibus auri qualitatibus *moderniores Aurifices* has annumerent, quibus aurum *optimum* ab *adultero* dignoscatur, nimirum in *Aquæ-Regis* dissolvi posse, *Aquæ-Fortis* etiam viribus minimè cessurum; tamen hæc attributa non sunt

quid à propriâ ejus texturâ distinctum, neque nunc dierum aliud est apud nos *Aurum*, quàm quod fuit sub *Plinii* tempora, quando *Aqua-Fortis* & *Aqua-Regis* (in istis saltem terræ partibus) haud inventæ fuerint, *Romanis* etiam *Auri fabris* haud patefactæ. Et hoc *exemplum* ante alia eò avidius mihi arripui, quoniam maturiorem præbeat ansam demonstrandi, quòd, nisi propositam Hypothesin pro ratâ habeamus, admittendum esset, uni eidemque corpori infinitas, easque reales novasque *Entitates* posse competere, ipso corpore interim nullam omnino, hoc est *Physicam*, mutationem passo. Exempli causâ, *Aurum* fuit idem corpus naturale quà ante, quà post *Aquam-Regis*, & *Aquam-Fortem* inventas, & tamen inter *primarias* ejus *proprietates* hæ hodiè vulgo recensentur, posse sc. à *menstruorum horum priori dissolvi, nec tamen interim* (quod cæteris metallis usu venit) *a posteriori aut dissolvi posse, aut corrodi*. Quod si inveniatur & aliud *menstruum*, cujus rationes & ego mihi forsan videar calluisse, quod aliam *Auri* partem *dissolvet*, aliam in diversum corpus metallinum *transmutabit*, emerget inde & nova proprietas, quâ *aurum* a cæteris *metallis* distinguatur. Et tamen ipsa *Auri* natura nihil aliud post *menstruum* factum est, quàm ante fuit: Nonnulla sunt corpora, quæ nec *Cathartica* sunt, nec *Sudorifica*, quorum his adjunctum aurum, *purgandi virtutem*, illis, *sudorem conciliandi*, sibi consciscit. Et ne multus sim, ipsa natura quandoque casu, quandoque non, multa, novis relationibus cum aliis constricta, producit; Et *Ars*, (maximè autem cum a *Chymia* promota fuerit) naturalia corpora diversimodè dissipando, eaque sive eorum partes constitutivas componendo, novas productiones, easque pene innumeras, de die edit, quarum singulæ aut immedi-

atè in nostra sensoria, aut in alia corpora novas quasdam operationes exercebunt, mutationibus interim planè perspectis, adeò ut in corporibus ubique obviis innumeras deprehendamus qualitates, de quibus ne somniamus; &. qui secum hæc pensitabit, ægrè demum sibi evincat, tam numerosam realium *Physicarum* entitatum propaginem corpori posse competere, quod sensibus nostris idem, & immutatum videtur.

Quò autem melius hæc explicata prostent, adhæc insuper addendum est, contusum vitrum venenis haud raro accenseri. At ne multa super *dysenteria*, à *Sanctorio* recitatâ, quam fragmenta vitri conciliarunt, referam; obviam mihi in mentem venit * *Cardani* fabula, cujus arti medicæ in *monasterio* quodam commissa est ægro stomacho laborans *Monacha*, quæ, unâ cum cæteris *sororibus*, pisas, ab insanienti quâdam muliere (custodiâ tunc temporis forte elapsâ) cum vitro mistas manducasset. Quarum duæ malignioribus vitri viribus *succubuerunt*, cæteræ, uti evenit, easdem *expugnarunt*. Quamvis igitur venenorum vires non tantum pro qualitatibus *realibus*, sed & pro *abstrusißimis* accipiantur; tamen *deleteria hæc facultas*, quæ peculiaris quædam entitas, & vitro ita contuso superaddita creditur, nihil reverâ est ab ipso vitro realiter distinctum (quod licet ex mollioribus istis corporibus, sale, cineribusque constet, ipsum tamen est corpus solidum) quatenus habet determinatam istam magnitudinem, & figuram partium, quæ ex istâ comminutione coaluerunt. *Vitrea* enim hæc *fragmenta* (multa cum sint, & rigida, & tantum pulvere

* *Cardan: Contradict: 9. Lib: 2. Tract: 5. apud Schenckium.*

non

non minutiora, acutissimâque cuspide acieque prædita) teneras istas stomachi iliúmque membranas, exiliáque vasa, quæcúnque obvia fuerint, mechanicis hisce affectionibus aut penetrare, aut saltem vulnerare instruuntur. Unde & labefactarum partium tormina, & contorsiones, fluxus item haud raro sanguinolenti, à perforatis *capillaribus arteriis*, & irritatâ *facultate expulsiva* ingruentes, naturaliter pro more consequuntur. Nec tantum convulsiones horridæ, à parte cerebri & cerebelli, partiúmq; nervosarum (communi quasi consensu) ita tactarum; quin & hydropes à magna (uti supra dictũ est) sanguinis jacturâ comparati, sæpissime concomitantur. Nec minus ad hanc nostram conjecturam facit, quod de contuso vitro semel atque iterum observatum fuit, nempe animalibus illud deglutientibus nihil omninò detrimenti attulisse; neque enim quî fiat video, dummodo particulæ ejus adeò minutæ sint, ut ad vulneranda intestina ne sufficiant, quæ viscosâ quâdam substantiâ illita, in quâ minima quæq; *peripsemata* tanquam *vaginari* possint, satis commodè ab omni vulnere muniuntur; unde & manifestum est, vitri portiunculam, tribus angulis acutam, etiam in nervosâ, & molli admodum corporis parte *octodecim menses* amplius * citra offensam delituisse. Ita ex Ilibus una cum

---

* *Hoc Senatori cuidam Bernensi contigit, quem sanatum constat a peritißimo Fabricio Hildano, apud quem extat plenior hujus rei narratio ad Horstium, quæ etiam inter ejus observationes* (Lib. 2. Observ. 35.) *invenienda est. Ille autem partis nondum compreßæ valetudinem viscoso cuipiam succo (tendinosis certe partibus minime peregrino) in quo vitreum istud fragmentum reconditum fuit, omnino ducit adscribendum.*

crassi-

crassioribus excrementis nullo negotio possunt ex infimo ventre excludi, maximè verò in nonnullis individuis, quorum cùm intestina tùm stomachus meliori longe textura sunt, & crassiori pariter, ac limosiori, quam in aliis accidet, materia illinuntur. Cui etiam Accedit & hoc, quod psemata Sapphyri, Chrystallorum, Rubinorumque, quovis certe vitro multis gradibus duriorum, etsi haud magno Successu, nullo certe damno, sæpissime à medicis (quod & mihi haud semel compertum est) potioribus suis medicamentis commisceantur; quippe quæ in pulverem minutiorem, quàm qui stomachum vel intestina excoriare possint, nedum terere, redigantur. Et hanc forsan potissimùm ob rationem, quod à *Cardano* ibidem narratum accepimus, contigit, quòd quanquam tres istæ prædictæ *Monachæ* (iniquioribus credo fatis) à virulentis istis vitri particulis lethaliter vulneratæ fuerint, cæteræ tamen, quæ easdem pisas, eodem modo mistas, sumpsissent, nihil omnino damni subierint; Sed de hoc * alicubi.

Ex hoc mihi in mentem venit, addendum esse, quòd multitudo qualitatum, quæ in iisdem interdum corporibus naturalibus occurrunt, nihil efficere debeant, quo minus huic opinioni mecum una cæteri astipularentur; dummodo persuasum habuerint, tot, tam variáq; attributa, quæ in uno eodemque corpore naturali nonnunquàm reperire est, non posse ex mera textura, aliisq; mæchanicis Materiæ suæ affectionibus oriri. Neq; enim hic singulum corpus considerandum est, prout in seipso est tantùm integra & distincta Materiæ portiuncula, sed

* *In observationibus de occultis qualitatibus, ubi facultatem Adamantum delsteriam discußimus.*

quatenus est universi pars, adeoque inter multa variáque corpora collocatur, in quæ agere,& à quibus pati multis modis, multasque ob rationes possit; quorum alterutrum videtur esse distincta sive potentia, sive qualitas, per quam hæ actiones, & in qua hæ passiones producuntur. Rem enim æquè,& pro debito perpendentibus nihil omninò miri videbitur, quòd portio Materiæ Mechanicis quibusdam,usquedum perpaucis, affectionibus induta, verbi causa, tali determinata textura, vel tali motu; collocata autem inter alia innumera corpora, quæ tum ab iis, tum à seipsis invicem differunt; quòd talis (dico) portio & multas,& varias ad ista corpora *relationes* habeat, multasque insuper, & distinctas qualitates sibi inhærentes habere ab iis crederetur, qui varias hasce relationes vel respectus, quos ad corpora extrinseca sortiatur, tanquam reales, distinctásque entitates in ipso corpore insitas apprehendunt. Sic in curiosè elaborati *Automati* motu, licet cæteræ ejus partes ab *Elatere* moveantur, tamen unam in ea facultatem *movendi indicem ex æquo per laminam*, alteram *horam indicandi*, tertiam *continuum tinnitum edendi*, sive *Lunæ ætatem*, & *maris æstus docendi* aliam, minimè (cum rudi *Indo*, aut *Sinensibus*) imaginamur: quandoquidem tota actio *Elateris* (quæ est tantum *flexilis portio chalybis, vi quadam fortius reflexi*) sit tantum nisus se aut dilatandi, aut solvendi, cæteris interim peractis à variis respectibus ad corpora *Automatum* constituentia, inter quæ collocatur, quæ etiam respectivo quodam officio inter se mutuo revinciuntur. Cuilibet credo *Sole* clarius patet, *Soli* concessam esse potentiam cùm obdurandi lutum, tùm ceram molliendi, liquefaciendi butyrum, & glaciem degelandi, mutandi aquam in vapores, aeremque in *thermo-*

scopiis

scopiis rarefaciendi; facere etiam eundem pro comperto habemus multum, & ad linamentum dealbandum, & vicissim ad albam faciem denigrandam, demessumque granum flave-faciendum, nec-non ad maturandas fruges, pullosque *bombicum*, & *Volvocum*, istiusmodique *insectorum* ovis excudendos, cum multis aliis effectibus haud minus speciosis, qui videntur quidem contrariè dari, & tamen non sunt distinctæ potentiæ, aut facultates in sole, sed tantum in productiones illius caloris (qui ipse est tantum agilis & confusus *Localis motus* minutarum partium corporis) contrariati per differentes texturas corporis, in quod operatur, & per conditionem aliorum corporum, quæ in operatione requiruntur. Quare licet propriam quandam influentiam, & a luce, & calore suo distinctam, *Sol* forsan in nonnullis habeat; omnia tamen ista *Phænomena*, quæ supra nominanda duximus, etiam à *culinari igne*, justè disposito, & applicato præstari posse comperimus. Et hinc, ut aliud genus instantiam exhibeam, cum nonnullis abhinc annis mihi in mentem venit, de propagandis motibus aliqua experiri, adhibitis corporibus minus fragilibus, quàm antea usus sum; solidiores quosdam ferri *globos* optimè obduratos, & accuratissimè quà formatos, quà invitreatos instituto meo adaptari volui, quorum singulus ita politus in *speculum* cessit *sphæricum*, quod in medio positum, circumstantium objectorum imagines regulari quadam, pariter & grata *perspectiva* facilè exhibebat, Potuit & objectam imaginem contrahere, radiosque solis reverberare, à planis & convexis speculis quodammodo distinctum. Potuit & intuentis imaginem subtilissima perspectiva attenuare, curvare eam, & tanquam pone superficiem, aut intra solidam *sphæræ* substantiam repræsentare. Ita non-

nullis horum omnes has distinctas, nec minus miras aliquas proprietates vidi contigisse, quas aut antiquiores, aut nuperi admodum *Catopticorum Scriptores* Sphæricis, qua talibus, speculis largiti sunt. Et tamen Ipse globus, omnibus hisce proprietatibus & affectionibus variatus, tantùm ferrum, figura Sphærica ab Artifice donatum, fuit; (vitrum enim, quod fuit pro speculo, idem est cum superficialibus ferri partibus, reductis ad Physicè æqualem distantiam à centro) Quod ad specula, quoad sensum satis Sphærica, innumera momentò facias, modo majorem *Argenti-vivi guttam*, in plures *guttulas* comminueris, quarum singulæ cuilibet objecto propè admotæ sufficient, minores autem (cum propter suam levitatem in medio à se neutiquam depressæ, consequenter fiant globosiores) claro *microscopio* in fenestram posito, circumjacentium objectorum prospectum satis gratum præstabunt. Et tamen quo magis *Argenti-vivi stagnantis* portio, quæ speculi plani erit æmula, redigatur in multa hæc & minima *specula Sphærica*, nihil intervenit, præter invalidum quendam *localem motum*, qui ejusdem ipsius Materiæ figuram ad oculi nutum solet permutare.

Et huic eò fusius (*Pyrophile*) institi, ut delirium istud de medio tollam, quod *Quicquid homines vocant Qualitatem*, propter subjecti dignitatem pro reali & Physica entitate ponendum sit. Et tamen quædam, ab instituto meo haud aliena, de industria omisi, partim ut pro re nata reassumam denuò, partim ne in hac excursione nimius sim; quam tamen prius non dimittam, quam paucis præmonuerim.

Per *exempla* potius quam *definitiones*, *quid sint qualitates*, illustrare mecum me statuisse. Quoniam cum

cum sint *immediate*, aut *reductive* saltem, *objecta sensuum*; quotiescunque de iis dictum fuerit, quid velint homines ex se mutuò intelligant. (v. gr. *saporem* alicujus rei dicere *salinum*, vel *acidum*; *sonum*, *melodum*, *raucum*, aut *dissonum*; idem mihi videtur, ac *Logice* definitionum ambitu qualitates has explicare; idque maxime fit, si, quando de *sensilibus qualitatibus* loquimur, particularia subjecta, in quibus maximè resident, annumeremus.) Præterea quoniam de rerum notionibus nondum adeò conclusum aut statutum sit, ut & in vero genere assignando haud mediocriter sæpenumero hæsitemus. Ipse *Aristoteles* Accidentia non tantum nullo posito genere definit, verùm cum ad definiendas qualitates se accingit, tandem concludit, *Qualitatem esse id per quod res dicitur Qualis*; Ubi advertendum est, & in hac Definitione omitti genus; & qualitates rectè definire haud usque adeò in promptu esse, cùm Ipse *Aristoteles*, *Logicorum*, uti vulgò creditur, *Antesignanus*, quando definitionem videtur traditurus, tamen revera idem per idem explicat. Quid enim sit *Quale*, perinde mihi ac quid est *Qualitas* videtur dignum quod disquiratur. Quasi vero *Albedinem* definiret esse id per quod res * *Alba* dicitur; & *probitatem* id, propter quod homo *Probus* audit. Præterea haud tan-

* *Post editum hoc Authori innotuit, Definitionem* Qualitatis *ab* Aristotele *traditam non sibi soli, verum & recentiorum Scholasticorum celeberrimis eosdem scrupulos & dubia reliquisse. De qua (ut de Revio, Religionis nostræ Professore, & multifariam erudito, Clarissimoque doctissimis super Suarezium commentariis, nihil dicam) Arriagam [in disp. 5. Sect. 2. subs. 1,] audiamus. Per hanc*

hanc nihil explicatur (inquit) nam de hoc quæritur quid sit esse Quale; dices habere Qualitatem; bonus circulus: Qualitas est id quo quis fit qualis, & esse qualem est habere qualitatem. Ad hæc insignißimus Ille Jesuitarum Suarezius, quanquam patrocinio eandem ambiat, tamen propriam Qualitatis notionem nihilominus obscuram relinqui, non potest non inficias ire (Quæ definitio (inquit) licet ex ratione essentialis videatur, quod detur per habitudinem ad effectum formalem, quem omnis forma essentialiter respicit, tamen quod ad nos spectat, æque obscura nobis manet ratio Qualitatis) Suarez. Disputat: Metaphys. 42. Hurtadus autem in definitionibus suis Metaphysicis majori cum fiducia affirmat, Quod non tam Definitio, quam futilis quædam nugatio sit. Unde & mibi magis miro est, clarißimum quendam Cartesianum (quem honoris causa non nomino) potuisse in nugatoria hac & superficiali Qualitatis definitione omnino acquiescere.

---

tum obscuram hanc definitionem censeo, verùm & falsam autumo. Quæstioni enim factæ per *Qualis sit Res*, ex aliquo alio Accidentium prædicamento (ne dicam ex omnibus) possit æquè responderi. Quod *Logicorum* recentiores aliqui cautius præsentientes, luxuriantem latè longeque definitionem nonnullis limitibus constrixerunt; qui *Patronorum* forsan ingenia dicant, at *intellectus nostros* recta definitione qualitatis generaliter sumptæ nondum *instruunt*. Quanquam istiusmodi definitionem tradere, minoris longe pensi sit, quam multas qualitates definire, quæ melius sejunctæ nominari possint; v. gr. *salsitudo, acor, viride, cæruleum,* &c. quæ cum vixdum nominata audimus, quid per ea in-

intelligatur, protinus apprehendimus, licet nemo unquam accuratam eorum definitionem expediverit.

4. Quod si supponamus totũ *Universum* (excepto interim uno aliquo è corporibus integris, & indivisis, (de quibus in tertio particulari supra dictum est) *annihilatum*; difficile sanè dictu erit, quid illi præter Materiam, motum (& Quietem) magnitudinem, & figuram attribuendum sit. Unde & obiter observandum est, Magnitudinem (licet sæpius comparativè sumatur) esse hìc quid absolutum, quandoquidem corpori conveniret, etiamsi aliud in mundo minimè gentium existeret. Cùm autem actu sint in universo innumera plane corpuscula inter se commista; in omni distinctâ Materiæ portione, ad quam eorum multitudo concurrit, emergunt duo nova Accidentia, aut eventus; Quorum unum ad particulare quoddam corpusculum magis refertur (respectu aliquo ad corpora circumjacentia, aut realiter aut ex supposito solida, habito) ad ejus, viz. *positionem*, sive *Erectam*, sive *Obliquam*, seu *Horizontalem*. Cum aut duo aut plura ejusmodi corpusculorum juxta se statuuntur, modus ille, quo sive *a tergo*, sive *a latere* se invicem premunt, possit appellari *Ordo*. Et *Aristoteles* (ni fallor) in *Metaphysicorum* Libro primo, capite 4. exemplum hoc ex antiquis *Atomicis* excerptum recitat; *Literas A & N differre Figura, A: N, & N: A ordine, Z & N situ.* Et sane Positio & Ordo facilè ad situm reduci posse videntur.

Cum autem multa *corpuscula* ita conveniant ut distinctum aliquod corpus (verbi causâ *Lapidem*, vel *Metallum*) constituant, inde ab aliis eorum Accidentibus (aut Modis) duobusq; his novissimè dictis, quædam partium in Toto dispositio, quam & *Texturam* appellamus, emergit. 5. Pin-

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

5. Fingamus igitur totum *universum*, uno corpore (*Metallo* puta, aut *lapide*) excepto, posse *annihilari*; Reverâ illud, quodcunq; sit, corpus ex aliquo alio *Physice* constare, præter Materiam & supradicta Accidentia, haud ita facile erit demonstratu. Jam verò *sensibilia* quædam pariter ac *Rationalia* Entia [*Homines* appellitamus] in Rerum Naturâ de facto esse, advertendum est. Cum autem corpus Hominis de multis partibus externis (v: gr: *oculo*, & *aure* &c.) constet, & quælibet pars distinctam & propriam Texturam sibi vendicet, quâ circumstantium corporum *Impressionum* facilè capax est, ideóq; *Organum sensus* appellatur: Animadvertendum (inquam) est, ipsa hæc sensoria, adventitiis aliorum corporum figurâ, & motu, texturáq; diversimode posse affici, quippe quorum corporum externorum hæc oculo melius, illa auri, alia naribus, &c. suis operationibus quadrent. Et ex his objectorum in sensoria operationibus *Mens Humana* (eò quòd corpori unita non possit eas non percipere) diversas *denominationes*, huic lucis, aut caloris; illi soni, alteri odoris (prout res feret) *imponit*. Et quoniam unum idemq; *sensorium* (verbi causâ *Oculus*, vel *Palatum*) pro objectorum diversitate diversimodè etiam afficiatur, Mens Humana ejusdem sensûs objecta variis appellationibus denominat, & unum *colorem viridem*, *alterum cæruleum*; *hunc saporem suavem*, *illum amarum* nuncupat. Unde & longam istiusmodi Rerum (quas, utpote sensibus familiares, Qualitates sensibiles vocamus) seriem homines conscripserunt. Cum autem, priusquàm rationem ducem sequuti fuimus, istiusmodi rebus potissimum nos assueverimus; cumq; mens humana pene omnia, ipsas etiam *Privationes* (ut *cæcitatem*, & *mortem*)

per

per modum veri entis aut substantiæ prona admodum concipiat: Sensibiles illas Qualitates reverâ esse Entia in eo, quod denominant, subjecto, necnon plurimas operationes posse producere, à cunis usque in animos perperam induximus: Ita & *Potentiam* quandam in *Gravitate* delitescentem fingimus, quæ non tantùm glandis tormentariæ projectionem sistit, sed & eam sursum projectam ad centrum suum detrahit; quando reverâ (quod in supra-dictis haud cursim attigimus) in corpore tot sensilibus Qualitatibus cooperto, nihil aliud reale & Physicum, præter proportionem, figuram, motum (aut quietem) ingredientium Partium, unâ cum *Totius* illâ, quæ ex artificio tali resultat, texturâ, poterit assignari. Nec necesse est iis aliquid aliud attribui, quod *Ideis* istis, quibus nos afficiunt, respondeat; quippe hæ *Ideæ* vel à *prejudicata*, aut saltem parum *consulta* mente oriuntur; vel ab ipsâ *Relatione*, quam inter primaria objecti sensilis Accidentia, & peculiarem Organi affecti texturam cedere compertum est, petendæ sunt. Sic quando *Acicula* compunctum mihi digitum dolore perstringit, reverâ non est in illâ nova distincta qualitas, quæ est isti dolori, prout imaginatur *Phantasia*, quodammodo similis; sed quoniam exilis admodum pariter ac peracuta sit, & inflexilis *acicula*, statim in *sensorio tactili* datur continuitatis resolutio: Eâq; de causâ, tam ob familiarem animæ unionem, quam ob ipsius corporis dispositionem, molesta quædam, quam dolorem vocamus, perceptio nascitur; Quæ quantùm meræ corporis fabricæ debeat, in eo, quod reliquum est, fusius demonstrabitur.

6. Hic vero occursuram video difficultatem, quâque (ni fallor) nihil magis strenuè contra *Hypothesin Corpuscularium* urgeri potest, cui priusquam

ulterius

Ulterius progrediamur, obviam eundum est. Ita enim possit regeri; si *colores*, *odores*, cæterasq; Sensiles Qualitates tantum per respectum ad sensus nostros explicando simus, abunde satis constare videtur, absolutam iis entitatem, cuiq; nulla ad nos interveniat relatio, concedendam esse. *Verbi causa*, *Nivi* sua semper *Albedo*, suusq; *prunæ* calor (nullo interim in Rerum naturâ existente aut Homine, aut animali) eadem manerent; Nec minus manifestum est, quod corpora non tantum in sensus nostros, sed & in alia corpora, eáq; inanimata qualitatibus suis operari. Sic pruna non tantum contactu suo Homini manum perstringet, sed & ceram in liquidum quid & fluidum calore suo eadem reducet, glaciemq; de integro in aquam rediget, sive Homines, aut quævis sensibilia in mundo existant, sive non: Cui ut occurratur dubio, multa prius à me ponenda sunt.

1. Dari nulla alia in corporibus Accidentia, præter Colores, odores, &c. adeò absuit ut affirmarem, ut è contrà haud semel probaverim, simpliciores esse & magis primarias Materiæ affectiones, de quibus *secundariæ illæ* (si ita dicam) *qualitates* dependent. Mutuas autem corporum operationes inde oriri, mox videbimus.

2. Neq; omnes corporum qualitates esse *directe sensiles* assero; Unum autem non possum, quin advertam, quod, quando corpus unum in aliud agit, eorum operationes deprehendamus, aut ex aliquâ sensibili Qualitate, aut generaliori quâdam Materiæ affectione (cujusmodi *motus*, *Quies*, *vel Textura*) in eorum alterutro generatâ, seu corruptâ. Quid enim iis accidat, haud aliunde deprehendendo sumus.

3. Neq; omne distinctum corpus, quod in sensus

ſus noſtros influit, tanquam nuda Materiæ maſſa, ejuſdemque, quâ prodit, magnitudinis, aut figuræ conſiderandum eſt; quippe quorum corporum haud pauca ab omni parte exquiſitè elaborata ſint, plurimáque motu forſan donata. Neq; enim ambiens nos Univerſum *pro immobili quavis & indigeſta Materiæ mole*; *ſed pro ſtupenda quadam machina (quæ nullum vacuum & (ad ſummum) minima inter partes nobis cognitas admittit interſtitiola)* accipiendum eſt. Ideoq; corporum particularium *actiones*, & *reactiones* non adeò æſtimandæ ſunt, ac ſi duæ Materiæ portiones, ejuſdem cum illis magnitudinis, & Figuræ, in *ſpatio* aliquo ultra mundum *imaginario* collocarentur; verùm quatenus in mundo, uti ſe nunc habet, ſitæ ſunt, habentq; actionem eam in ſe invicem, quæ aliorum corporum actionibus aut promoveri poſſit, aut impediri, aut ſaltem modificari. Sic in *Horologio* exigua illa vi, quâ ad duodecimæ horæ notam *Index* circumfertur, *Campanæ* etiam *malleolus* fortior illiditur; ex eâque vi fit major inter *rotulas* & *pondera* tumultus, quàm ex longè majori oriretur, ſi *Horologii contextura* in tanti effectûs productionem ſuas partes non ageret. *Aqua* etiam in *ſpumam* agitata, non ex illo motu alba fieret, niſi Sol (aut aliud corpus lucidum) aggregatis *bullulis* immittens radios, effectum daret, & lucidæ & quaſi contiguæ *imagines* ab *aqua* ad oculum multæ reflecterentur. Ad hæc, *grande metallinum ſpeculum* figurâ Sphæricâ donare, nec ad comburenda ligna, nec ad metalla ſubitò decoquenda, vires ei ſuppeditaret, niſi *Solis* radii, quibus die parum nebuloſâ videtur aër quaſi refertus, per iſtud concavum ad punctum congregarentur. Quot autem & quàm diverſi effectus ex eâdem Naturalis Agentis actione

(prout

(prout corpus, in quod agitur, variè dispositum fuerit) nascantur, ex hâc instantiâ satis probatâ intelligatur. Siquidem in duobus *ovis*, hoc *prolifico*, illo *sterili*, nulla forsan distinctio ante incubationem *sensibus* patuit, quibus tamen corporibus (ab extimis adeò nullâ non parte simillimis) tanta differentia ex interiori partium dispositione intercedit, ut eidem caloris gradui, sive *Gallinæ*, sive *furni* utroq; æquè exposito, hoc in *putrefactam* & fœtidam *substantiam*, illud in *pullum* (obstetricante calore) evaserit; qui, sicut magnâ partium *Organicarum*, quæis diversissimæ sunt consistentiæ, varietate abundabit, ita & curiosis distinctisque texturis variegabitur.

4. Fateor equidem quòd, etiamsi nulla in mundo animalia existerent, Qualitates hæ sensibiles corporibus facilè indulgerentur. Ita enim corpus ab hujusmodi corporibus, quæ omni qualitate vacant, distingui possit, eò quòd constituentium corpusculorum talem dispositionem nactum sit, ut, si modò animalis sensorio pro debito applicaretur, sensibilem protinus qualitatem, quam corpus, quod aliter contextum est, nequit, produceret. Quasi verò, nullo existenti animali, neque dolor posset existere; & tamen Acicula ratione figuræ dolorem possit impingere, modo humano digito admoveatur; cùm interim *glans tormentaria*, aut quodvis obtusum corpus, pari vi adactum, non poterit dolorem extorquere. Ita & *Nix*, nullo omnino aut corpore lucido, aut sensûs organo existenti, nullum colorem exhibebit (neq; enim aliquem in tenebris emittet;) & tamen majorem ad reflectendam lucem habet aptitudinem, quàm aut *carbo*, aut *fuligo*, utcunq; eodem pariter *Solis* influxu potiantur. Quin & *barbiton*, sive actu pulsetur, sive non, minimè

dissonum censemus, cum, rectè & pro debito extensis filis, tantùm indigeat Pulsatore.

Quòd si aciculam hominum duorum, hujus vivi, illius mortui, digitis infigas, quanquàm Acicula non minùs acuta, nec ad penetrandum minùs idonea sit, quàm anteà fuit; tamen dolorem vivo impinget, mortuum nullo modo afficiet, eò quòd mortuo anima, adeoque facultas *perceptiva* defuerint. Ita & si nulla essent entia sensitiva, ea corpora, quæ nunc sunt objecta sensuum, essent *dispositivè* tantum (si ita dicam) Coloribus, saporibus, & his similibus prædita; *Actualiter* autem generalioribus hisce affectionibus, figurâ, motu, & textura.

Ad majorem huic rei fidem faciendam, supponamus hominem tympanum pulsantem, haud ita procul ab ore specûs, recipiendo sono accommodati; Quanquam homines specui illi affingant *Echo*, adeóque Proprietatem aliquam realem loco inesse imaginentur; & quanquam, eodem sono in adjacentibus locis facto, eadem reflectio non sequeretur, adeóque nulla *Echo* constaret; tamen (ut de rebus *Physice* loquamur) peculiaris hæc *Qualitas*, aut proprietas, quam specui adscribimus, nihil aliud reverâ est, quam figuræ sua cavitas, quâ (impellente aëre) remittendo, unde priùs venerit, motui accommodatur. Quod autem hâc super re evenit, huc demum recidit; nimirum constat cadentem in Tympanum claviculam, præstare percussionem in aëre, fluidúmque illud corpus undulanti motu afficere; Inde aërei fluctus, donec ad concavam specûs superficiem appellunt, mutuò se protrudentes, ob ejus resistentiam, & figuram aliò statim acti determinantur, retrorsum Scil. ad locum istum, in quo prius pulsabatur tympanum,

reverberati;

reverberati; Adeò ut, hiscè ita positis, nihil præter unius corporis motum, alteriúsque figuram, intercedat. Quòd si inter aërem antrorsum retrorsúmque concitatum, posita esset hominis alicujus auris; aëris ita moti perceptio, quam & sonum vocant, derepente nascitur; Et quoniam hæ perceptiones, à concussione tympani & aëris effectæ, successivè exhibeantur; Concavo isti corpori, unde aër novissimum sonum mutuatus est, peculiarem quandam facultatem tribuimus; unde & vulgo dici solet, hunc vel illum locum *Echo* habitare.

5. Quoniam verò diversæ Qualitates (quas vocamus sensibiles) ab uno corpore in alio produci videantur, quæ exinde videntur etiam ad sensus nostros posse non referri; mecum reputare soleo, quòd, quando unum corpus inanimatum in aliud agit, nihil ibi præter aut Localem motum partium, aut texturæ mutationem, motum illum consequentem, ab agenti in passum realiter producatur. Et sic *sensibilis* aliqua *Qualitas*, quæ non ita pridem patienti contigit, eâdem plane ratione, quâ aliis corporibus, huic accedit. Fit enim tantùm propter mechanicam texturæ mutationem, quòd, præ effectis ejus in *nostra organa*, sensibilem qualitatem hanc, vel illam affingamus. Si ab inanimato corpore in hominis digitum acicula adigatur, totum illud Agentis officium est, corpori tenui, & peracuto, istiusmodi motum introducere; nec quidquam aliud Acicula, quàm corpus obvium penetrat, quod infirmum nimis est, quàm ut ejus motui repugnet; è dolore autem hæc consequenti, nihil reale aciculæ, doloris effectrici, supercedit. Ita & si glaciei pellucidæ portio, à graviori corpore, & duriusculo decidenti, in crassiorem, & albucan-

tem pulverem minuatur; corpus decidens nihil aliud, quàm glaciem in fragmenta minutiora, confuséque aggregata resolvit: Quanquàm propter tùm mundi, tùm oculorum nostrorum fabricam, liberalior quædam lucis, oculos nostros pertingentis, reflectio (quam *Albedinem* nuncupamus) oriatur. Quando autem Sol, minutatam glaciem colliquando, ejusdem Albedinem corrumpit, eandémque, *modo albam*, *jam* reddit *diaphanam*; nihil denuò, præter componentium partium texturas, de novo variat, in motum quendam, adeóq; in novum ordinem, eas redigendo; in quo propter dispositionem pororum, pauculæ admodum incidentis lucis radiaturæ *reflectuntur*, cæteræ, haud ita paucæ, *transmittuntur*. Sic quando asperiorem argenti massam politore lævigamus, tantùm turgescentes partes aliis æquamus; quanquam, superficiei texturâ ita mechanicè alteratâ, & amissam asperitatis qualitatem, novámq; (*viz*:) lævem additam esse, *Nos Homines* asseramus; quoniam quæ anteà applicata digito, propter horridiora tubercula, malè eum contrivisse visa est, jam nullo omnino modo, vel audaciùs tractanti repugnet. Ignis (fatendum est) & dissolvit glaciem, cerámque adeò colliquat, ut hominis manum vel tactam graviter perstringat; non tamẽ hinc necessè sequitur, dandam esse qualitatem aliam caloris illi inhærentem, distinctámque à potentiâ particulas cereas tali motu afficiendi, ut earum agitatio cohæsionem superaret. Qui motus, unâ cum earum gravitate, quò magis pro tempore corpus fluidum constituant, sufficiant. Et *Aqua-Fortis* sine omni [*sensibili*] calore, injectæ camphoræ, distincti Liquoris formam superaddet. Pro experto etiam habui, vel ipsam camphoram, ab *ardentiori* igne posse colli-

quari. Ne addam insuper, quòd Liquorem viderim, qui aliis corporibus commistus (cum & ipse uti & alia fuêre actu frigidus sit, adeóq; ne minimum calorem præ se ferat) non tantùm eorum partes quamplurimas in fumum dissipabit, verum etiam quicquid superfuit, nigrum, carbonísque instar, perustum post se relinquet. Adeò ut quamvis nullam aliam actionem, præter agitationem insensibilium partium ceræ variam agilémque in igne supponamus; id unum ceram caloris Qualitate esse præditam, satis evincat: quoniam si talis agitatio excedat istam *Spiritus*, aliarúmque partium Organorum tactûs; valeat etiam, ad producendam in nobis sensationem, quam *calorem* appellamus; qui adeò apprehendenti eum sensorio correlatus est, ut eadem Aqua tepefacta [hoc est, cujus corpuscula ab igne modicè agitata sunt] ejusdem hominis manibus, huic frigidiori, calida; illi calidiori, frigida videatur. At, ne multus sim, imaginemur bina corpora, (*v. gr. lapidem* & *metallum*, &c.) quibus nihil commercii cum cæteris universi corporibus intersit; nec tamen facile conceptu erit, quomodò unum in alterum, nisi per Localem motum, sive totius corporis, sive corporis *effluviorum*, operetur; nec quomodò per istum motum aliud, quàm alterius corporis partes motu afficiat, adeóque in iis sitûs, & texturæ, aliarúmque mechanicarum affectionum mutationem producat. Quanquam corpus hoc (*paßivum*) inter alia corpora, in mundo qualiter nunc constituto, positum, cum in animalium sensoria exquisitissimè disposita agat, sensibilia multa, eaque distincta Phœnomena, propter utrasque hasce rationes possit exhibere; quæ utcunque pro distinctis qualitatibus reputentur, tantùm effectus *catholi-*

carum materiæ affectionum (de quibus toties hactenus) reverâ sunt, & à magnitudine, figurâ, motu (aut *quiete*) situ, ordine, & resultanti insensibilium partium texturâ, possint derivari. Quarè licet iis *Qualitatum* nomen (utique receptum, quoniam curtum) indere nullus dubitem, tamen aliter, ac in *Hypothesi* supra datâ institui, intelligendum me nolim. Cum enim ob asperitatem gravari cutem, & affriari dico, exinde limam, aut aliud corpus, (cujus superficies tuberculis istiusmodi duris, asperísque horrida est, acutâque, & angulari figurâ prædita) ad prædictum officium qualificari innuo. Ita si dicam Metalla à calore liquefieri, per hoc intelligendũ velim, etiam ab igne eandem fusionem effici, aut ab alio corpore, quod quà propter insensibilium partium varium, quà violentum motũ, calidum videtur. Et hinc obiter, facile hariolatu est, quid de recenti istâ controversiâ, à duabus iísque impensè doctissimorum partibus, alternatim ultrò citróque habitâ censeam; Quippe quorum hi Accidentia *solius materiæ*, cui inhærent, virtute agere; Illi materiam *solâ Accidentium efficaciâ* operari, voluerunt. Nam quando hâc ex parte perpendimus, qualitates hasce, de quibus loquimur, de materiâ in *toto suo Eße* dependere; ex alterâ verò, materiam motu viduatam, (ut de cæteris taceatur) minimè operando esse; cuî meliùs tandem concludatur, haud video, quàm quòd nec materia, nec qualitates disjunctæ aliquid faciant; consociatæ autem vî unitâ fortiores præstent, quicquid à corporibus in se vicissim agitur, secundùm Qualitatum *Hypothesin*, hucusque constitutam.

De

De Naturâ Formæ.

UT igitur ulteriùs progrediamur, advertendum est, quòd, cùm Homines quædam conspicua Accidentia, corporibus quibusdam conscripta viderint; aliósque Accidentium *conventus* in aliorum corporum contubernia receptos observârint: quò accommodatiùs, expeditiúsque conceptus suos explicare possent: ea protinus in distinctos tribus unanimi planè suffragio distribuerint, & *Genera Speciesve*, prout vel sursum, ad latiora corporum *Genera*; vel *deorsum* retrò, ad contractiores *species*: vel denique angustissima *Individua* relatæ fuerint, nuncupârint. Quippe qui (animadverso quòd quamplurima corpora in eo convenerint, quòd sint fusibilia, malleo comparata, graviáque, &c.) hujusmodi corpori *Metalli* nomen assignârunt; quòd collatum Auro, Argento, vel plumbo, habet se ut Genus; respectu autem ad Corpora *Foßilia* habito, species æstimandum est. Et tamen ipsum hoc *Superius Genus*, quod Metalla, lapides, aliáque concreta comprehendit, habito demum ad *Mixta* corpora respectu, in angustiorem Speciem protinus decrescet. Quando igitur corpus aliquod ad quamvis particularem Speciem (verbi gratiâ Lapidis, Metalli, &c.) refertur; quoniam homines essentialia, & constitutiva corporis hujusmodi, uno nomine rectiùs significari posse rati sint; Naturalis Philosophiæ Scriptores nihil aliud discriminis, quo res hæc ab illa distingueretur, præter omnium

corporum communem materiam, interposuerunt, exceptâ illâ unicâ, quæ (*brevitatis Ergo*) *Forma* appellatur. Quam, quoniam Qualitatum omnium, aliorúmque Accidentium sustentatricem credant, & reverâ esse substantiam, & *plane Animam*, imaginentur; quæ materiæ crassiori unita, cum eâ naturale corpus constituit, & per Qualitates, in eo reperiendas, agit, quas creaturæ ita compositæ Homines solent assignare. Quantum igitur ad hoc, adverto, quòd si quem, quid Aurum sit, interrogaveris; quanquam Ille nullum aurum, quo quæstioni tuæ [*dicendo hoc est Aurum*] satisfaciat, impræsentiarum habuerit; tamen per corpus admodum grave, & æquè aptum malleo, ductile, fusile, in igne autem fixum, & flavum; quid sit haud dubiò explicabit. Quòd si æris massam pro auro obtrudendam velis, modò Metallorum naturam haud penitus ignoranti, proculdubio, nisi mentis inops, oblatam respuet; Quippe quæ, utcunque eundum cum Auro colorem sortita sit, tamen in hoc maximè discrepet, quòd & gravitatem, & aptitudinem ad malleum desideret, nec possit aut calidissimi ignis furori, Aut Aquæ-Fortis corrosioni, pari resistentiâ obvia ire. Quòd si Hominem, quid per Rubinum, Nitrum, aut Margaritam velit, rogaveris, idem plane responsum accipies adeò, ut planè manifestum sit, quòd, quicquid in *Theoria* substantialium Formarum garriant homines, nihil obstanti; illud tamen, quo unum corpus ab alio distinguitur, & ad hanc, vel illam speciem corporum refertur, nihil aliud sit, quàm aggregatio quædam & conventus talium Accidentium, qualia Homines, quodam quasi ex professo consensu, (plus enim *Arbitrarii*, quàm videtur, in hoc cardine vertitur) Materiæ Universalis portioni ad hoc vel illud determinatum

terminatum genus reducendæ sufficere posse, arbitrantur. Quocirca & universi penè *Chymici*, & multi *Philosophi*, & (quod magis conducit) *Scholasticorum* haud perpauci, viliora Metalla in aurum transmutari posse asseruerunt. Quo evincitur, quòd siquis Materiæ portiunculam aliquam adeò flavam efficiat, ut sit etiam & malleo comparata, & gravis, & in igne, & inter purgandum fixa, & indissolubilis in Aquâ-Forti & denique in quâ omnia illa Accidentia, quibus Aurum verum ab adultero dignoscimus, concurrunt; proculdubio pro vero auro amplecti non dubitamus. Quæ cum ita sint; totius penè humani Generis pace Scholastici disputent, an, cum sit *factitium* corpus, quippe quod *Chymica* Arte producatur, substantialem quoque Auri Formam induerit:& utrùm Accidentibus, prædictis stipatum, tanquam aurum verum, & probum admitteretur;etsi hâc in re (siquâ in aliâ) fraudi maximè caveatur. Et sane cùm ad quamvis determinatam corporum speciem non una tantum spectet Qualitas; cúmque multarum congregatio adeò de istiusmodi corporum essentiâ sit, ut ad ea è specie exterminanda, vel unius absentia sufficiat: nullo alio opus est discrimine, quo una corporum Species ab omni alia distingueretur. Unde & *Chymicorum Luna-Fixa*, cui neque gravitatem, neque aptitudinem ad malleum, neque fixitatem, neque ullam alliam proprietatem (excepta sola flavidine) deesse dicunt, (unde & *Aurum Album* appellant) eo ipso tamen, quòd sit diversi coloris, facilè admodum à probo auro discriminatur. Neque hoc miro erit cogitanti, quòd, utcunque *Sphæræ* & *Parallelopipeda* figurâ tantùm differant, in hanc unam minimámq; differentiam aliæ tot fundentur, ut *Euclides*, aliique *Geometriæ* Scriptores, pro-

 prietates

prietates nescio quot, quæ hisce neutiquam conveniant, annumerârint; Ipséque * *Aristoteles* alicubi doceat, Sphæram ex ære, & rotunditate constare. Et sanè homini inscitiæ vertendum esset, (& haud injuriâ,) si nec à limâ acum, nec à forcipibus clavem dignosceret; quanquam hæc de ferro facta, magnitudine tantùm & figurâ differentia, minùs manifestò discrepent, quàm Naturalia corpora, quæ plerumque haud duobus tantùm Accidentibus à se invicem distingui solent. Nec tamen ideò censendum est, quòd qualitates, cum sint tantum Accidentia, naturalis corporis essentiam non possint ingredi; *Accidens* enim (ut supra dictum est) nunc *Substantiæ*, nunc *essentiæ* opponitur: Et licet Accidens non possit esse, nisi Accidentale Materiæ, quatenus substantiale quiddam fit, possit tamen essentiale esse huic, vel illi corpori particulari. Sicut & in *Aristotelis* vix dimissâ instantiâ, quanquàm rotunditas sit tantùm æri *accidentalis*, tamen æneæ sphæræ essentialis est; Quanquam enim æs rotundum esse desierit, (utique factum cubicæ, aut alius cujusvis figuræ) tamen à corporeâ substantiâ neutiquam recedit; quomodò autem sine rotunditate sphæra possit fieri, nondum constat. Quocircà cùm aggregatarum Qualitatum conventus & ad essentiam Materiæ, cui inest, determinandam, & inter hæc vel illa corpora recensendam, valeat; & cùm hæ Qualitates (de quibus suprà) à magis Primariis, catholicísque Materiæ affectionibus, Magnitudine, figurâ, motu aut Quiete, texturáque inde resultanti, oriantur; nullus video, quo minùs fas fit dicere, corporis *Formam*, ex illis qualitatibus, in uno subjecto ita unitis, con-

* *Aristot: Metaph:* L: 7. *cap.* 8.

statum

ſtatam, ex tali conventu mechanicarum affectionum conſtare, quatenus ad ejuſmodi corpus conſtituendum neceſſariæ ſint. Quarè licèt (brevitatis Ergô) vocabulùm hoc *Formam* retineam; per ipſam tamen intelligi velim, non realem ſubſtantiam, à materiâ diſtinctam, ſed tantùm ipſam corporis Naturalis Materiam, ſecundùm ſuum exiſtendi modum conſideratam; qui modus aut *ſpecificus* ejus, aut *denominativus ſtatus*, aut *eſſentialis modificatio*, aut (ut uno verbo abſolvam) ejus *Impreſſio* dici poſſit. Talis enim Accidentium conventus ad fungenda neceſſaria *Formæ* munera ſufficit, quandoquidem & corpus in ſuo eſſe determinet, & ad hanc, vel illam ſpeciem redigendo, & ab aliis quibuſcunque corporum ſpeciebus diſcriminando. Verbi gratiâ, Ponderoſitas, Ductilitas, fixitas, flavedo, cum aliis quibuſdam qualitatibus, in eâdem Materiæ portione convenientia, conſtituunt Aurum; dúmque illud ad eam ſpeciem referunt, quam Metalla dicimus, ad eam autem Metallorum, quam *Aurum* appellamus; & ei ſuam denominationem impertiuntur, & à lapidibus, ſalibus, marchaſitis, cæteríſque corporibus haud metallinis, ab argento itidem, ære, & aurichalcho, omnibúſque aliis metallis (excepto Auro) diſtinguunt. Conſideramus etiam, quo ſenſu admittendum, quo reprobandum ſit, quod à nonnullis dictum conſtat; Corporis nimirum Formam debere eſſe principium operationum Corporearum: ſufficit impræſentiarum, quod & paſſim vulgaris *Philoſophia* agnoſcit, Res naturales per Qualitates ſuas plerumque operari. Sic & oculos propter Albedinem ſuam Nix præſtringit, & Aqua in pluviæ guttulas reſoluta, propter gravitatem ſuam de nubibus decidit. Quibus addam inſuper, quod, quan-

ta fit vis, quâ corpus aliquid virtute unius Qualitatis polleat, ex variis illis, ut & prodigiosis Ignis effectibus, colligatur; qui caloris sui influxu & metalla liquefacit, & lapides calcinat, totas sylvas, urbésque clade publicâ sternit, & stupendâ grassatione solo adæquat. Quanta autem ea sit, quæ à multis activísque Qualitatibus, in uno corpore conjuratis, (per *Formam* enim in *Hypothesi* nostra multas *qualitates fœderatas* intelligimus) exercetur; ab exhibitis quarundam Machinarum miraculis, satis colligendum est; Quæ proculdubio, quatenus machinæ, substantialibus Formis planè viduatæ, admiranda illa necesse præstent virtute solâ Accidentium horum, Figuræ, Magnitudinis, motûs, partiúmque contexturæ. Ne illud *Hypotheseos* nostræ superaddam, quòd, præter operationes, ab essentiali materiæ modificatione ortas, quatenus corpus (ex materia & necessariis Accidentibus conflatum) *Per Modum unius* pro uno integro, corporeóque Agenti consideratur; diversas sæpe operationes, sub ratione corpusculorum particularium, habere possit, quæ quamvis ad idem constituendum concurrant, totíque collatæ tantùm pro partibus sumendæ sint, particularem tamen suam Naturam Multásque Qualitatum particulariùs retinent. Sicut & in Automato, præter ejus officia, quà talia, variæ partes constituentes (*v: gr:* Elater, rotulæ, filum, & compages, &c.) singulæ habent peculiarem sibi Magnitudinem, Figuram, aliáq; attributa, quorum unius aut alterius ope rotula vel elater alia præstare possint, quàm quæ, tanquam Automati partes, exhibent. Ita & in lacte nutricis, paucis post haustum pharmacum horulis, licèt purgativa pharmaci corpuscula eadem quoad sensum cum lactis partibus videantur, cum major plane numerus

merus ad illum albũ Liquorem coeant; tamen purgativæ hæ particulæ, quæ pars Materiæ, de quâ lac constat, esse videtur, adeò naturæ suæ, & qualitatibus non valedicunt; ut ab infante cum lacte inhaustæ, sui statim *κριτήριον*, ex purgatione distinctum plane à lacte edant. Sed de hoc plura subnectentur.

De Generatione, Corruptione, & Alteratione.

Superest jam ut ad explicandum, quid *Hypothesis* nostra per *Generationem*, *Corruptionem*, & *Alterationem* velit, [tria illa nomina à cæcutientibus *Philosophis* súsque déque acta] accingamur. Quamobrèm haud indignum erit, quod consideretur.

1. *Primo*, dari in rerum Naturâ innumeras penè Materiæ *particulas*, quæ, sunt planè insensiles, integræ autem, & indivisæ à se, determinatam aliquam solidámque Figuram jure suo vendicant. Adeò ut, licèt à mente, & divinâ omnipotentiâ possint dividi; propter exilitatem tamen, nec non soliditatem, rariùs à nobis actualiter dividuntur. Et Hæc sub hoc sensu *Minima*, sive *Prima Naturalia* nominantur.

2. Dari etiam innumera *corpuscula*, quæ ex prioribus illis *Minimis Naturalibus*, simul sumptis, coalescunt, quorum *Magnitudo* adeò penè *nulla* est, *Adhæsio* autem tam *arcta*, & stricta, ut aggregationum harum particulæ singulæ infra sensum cadant; & licet haud absolutè, quoad naturam indivisibiles sint in *prima Naturalia* sui constitutiva, aut forsan in alia fragmenta exilia; tamen, propter rationes nuper adductas, rariùs actualiter aut dissolvuntur,

dissolvuntur, aut diffringuntur, integræ autem, variæque in sensibilibus corporibus, sub variâ formâ & figurâ manent. Sicut, (ne quod paulò anteâ de incorruptis purgandi corpusculis quæ in lacte erant tradidimus, repetatur) etiam in crassioribus magisque compositis corpusculis permanentem texturam videamus. Exempli gratiâ, Argentum-vivum pro fusili, aut apto ad malleum corpore, aut fugitivo denique fumo, in rubrum pulverem possit redigi, aliisque modis quam-plurimis variari, verus interim & reparabilis *Mercurius* permanens. Hæc igitur sunt quasi semina, & immediata principia Naturalium corporum diversorum generum, qualia sunt Terra, Aqua, Sal, &c. quæ sigillatim sumpta insensibilia sunt, unita tamen sensus afficiunt. Pro experto enim habui, bonam *Camphoram*, in puris vini spiritibus tantisper reservatam, in exiles hasce particulas posse redigi, adeò ut in Liquore quasi evanescant, quem tamen & Aquæ lympidæ neutiquam pelluciditate cedentem relinquunt; Quòd si his ita commixtis, parvam Aquæ portionem superfuderis; segregata illa camphoræ corpuscula, unione de integro factâ, protinus albescent, & tam visibilia fient denuò, quàm ante divortium suum fuerunt.

3. Tertiò, videamus etiam tam *Minimorum Naturalium*, quam primariorum (de quibus supra) aggregatorum singula, cum determinatis suis, Magnitudine, & Figurâ considerata; Ubi enim hæc sibi mutuò adhærebunt, semper eveniet, ut magnitudo, & sæpe Figura Corpusculi, per illam juxtapositionem & cohæsionem compositi alterentur; nec tamen usque perrarò fit, motum aut hujus, aut illius, aut utriusque in alia tendentem deflectere, vel quoad velocitatem, vel alio quocunque modo mutandum iri. Idem etiam usu venit, quando corpuscula,

puscula, quæ particularum *Aggregationes* componunt, disjunguntur, aut aliquid exiguæ massæ detrahatur. Sive igitur Corpusculo aliquid Materiæ, aut addatur, aut quomodocunque detrahatur (quod supra innuimus) Magnitudo omnino, & magnâ ex parte figuræ erunt alterandæ, unde & congruitatem ad aliquorum corporum poros (& forsan ad nostra sensoria) nanciscetur, aliorum autem Poris Non quadrabit, & consequenter (uti mox pleniùs dicetur) ad operationes alias, quas anteà nunquàm præstitit, exercendas qualificabitur.

4. Quartò, Quandocunque multa horum insensibilium corpusculorum, in unum visibile corpus consociantur, modò eorum plurimis motus, quâcunque causâ ortus, introducatur; Motus Ille magnas mutationes, & novas Qualitates in eo, quod constituunt, corpore possit producere. Siquidem *non tantum* motus multum præstare possit, quando nullam visibilem alterationem producit; Sicut Aër, quando vehementiùs concitatur (uti fit, quando è follibus emittitur) novum proinde nactus nomen, *Ventus* appellatur; Sic & ferro, si ligno alteríve ferri portiunculæ diutiùs illidatur, adeò minutæ partes agitantur, ut sensibus nostris calidæ videantur. Quin & motus hic visibiles sæpe Alterationes in texturâ corporis, à quo recipitur, præstat; partes enim agitatæ mutuo quodam officio semper contendunt, ut motum suum, aut aliquem ejus gradum, cæteris partibus, vel torpescentibus, vel aliter motis communicent; Eædémque partes motæ nonnulla corpusculorum, quibus illiduntur, aut disjungunt, aut distringunt, adeóque eorum Magnitudinem, Figuram vel utrámque mutant; & aut nonnulla eorum è corpore exterminant, & in eorum jura irruunt, vel aliorum societatem ambiunt. Unde

& usu venit, ut textura, temporaria saltem, & modò non stabilis admodum & permanens sit, perpetuæ alterationi succumbat; eò maximè autem fit, quòd pori, aut spatiola inter componentes particulas, quoad magnitudinem, figurámve, vel utrámque, mutabuntur; adeóque desinent commensurari corpusculis, quæ iis antea quadrabant, & mensuræ talium corpusculorum, diversæ tum magnitudinis, tum figuræ, quæ tùm primùm fuerunt non incongrua, respondebunt. Quod & in aquâ videmus, quæ, solitâ suarum partium agitatione destituta, multum pelluciditatis suæ soliditate & fragilitate glaciei mutare possit. Porro duæ *Resinosi* ligni portiones, in se invicem vehementiùs contritæ, multas solutiorum sui partium halitus, & visibilem fumum efficias, ut emittant; quin &, contritione rectè continuatâ, ex commotione partium tanta mutatio in texturâ totius possit effici, ut etiam superficiales partes carbo videantur. Ita & Lac (sub æstate maximè) propter intestinos, quanquam languidos, suarum partium motus, in Liquorem, lacte tenuiorem mox redigetur, deinde in Florem-lactis, qui in vase butyraceo tantùm agitatus, in unguinosum illud & consistens corpus, quod Butyrum dicitur; & in tenue illud, fluidum, acidúmque, quod Lac-butyraceum appellatur, mutabitur. Ita denique (ne multus sim) contusis fructibus textura sæpissimè mutatur, ut (quod in pomis satis constat) contusa pars alteram protinus naturam induat; & ab intacta parte non tantùm colore differat, sed & sapore, odore, & consistentiâ. Adeò ut (quod semel atque iterum repetitum est) inter omnes Materiæ affectiones, *Localis Motus* plurimùm polleat, cùm in eâ alterandâ, tùm in modificandâ; cum non tantùm sit ex secundariis causis *Agens aut*

Efficiens maxima, sed & primariis sæpe quæ constituunt Formas corporum, accenseatur. Cùm enim duo stipites accenduntur, propter diuturnam, & vehementem Attritionem; Localis motus ibi non tantùm accendit lignum, adeóque tanquam Efficiens causa producit Ignem; sed & ab eo principaliter fit, quòd Materiæ ardentis effluvia, & naturam, & nomen Flammæ sortiantur: Ita & ejus concursu omnia fluida corpora constituuntur.

5. Quintò, Quandoquidem (uti supra vidimus) à magnitudine, figurâ, & particularum materiæ motu, texturâque à modo, quo disponuntur in corpore, resultanti, colores, odores, & sapores, cœteræque illius corporis qualitates oriunda sint; haud difficile nobis recollectu erit, quòd in Materiæ portione istiusmodi mutationes contingere nequeant, nisi adeò usque Natura ejus varietur, ut *Atomicorum* veteres neutiquam deridendo essemus, quòd corporum *Generationem & Corruptionem* è famosis illis Συγκρίσει, κ̀ Διακρίσει, *conventione & dissolutione*; At eorum *Alterationes* ausi sint à suorum (suppositorum scilicet) *Atomorum transpositione* derivare. Quanquàm enim Natura, in mutandis rebus corporeis, tribus illis modis tam in *Alterationibus*, quàm in *Generationibus*, & *Corruptionibus*, utatur; tamen si per hoc (uti probabile est) tantúm velint, primum è supra propositis modis, esse in generatione corporum principalem, secundum in *Corruptione*, tertium in eorum *Alterationibus*: eorum sane doctrinæ non multum me opponam: Quamvis Localis motus aut transpositio partium in eâdem Materiæ portione plurimum polleat, respectu interim sive, ad *Generationem & Corruptionem*, *sive ad* *Alter-*

Alterationem habito. Et hoc in Lacte, vel carne, vel fructibus videre est, quando absque ullâ notabili partium aut additione, aut subtractione, in termites, vel aliud genus Insecta putrefacta sunt; facilius autem observatu est, in *Præcipitatione Mercurii sine additione,* in *vitrificatione* Metallorum, aliisque *Chymicis* experimentis infra tradendis.

His ita præmissis, haud difficile erit complexu paucis, istiusmodi Doctrinam, de Corporum *Generatione, Corruptione,* & *Alteratione,* quæ *Hypothesi* nostræ & præcedenti discursui conveniat. Si enim in Materiæ portiunculâ, concursus horum *Accidentium* (nihil refert quot aut quomodo) producatur; quæ homines ad constituendum determinatam aliquam corporeorum speciem & necessaria & sufficientia, tacito quodam assensu, existimârunt: tùm dici solet, quòd corpus illius, vel hujus speciei, (*v: gr:* Lapis, aut Metallum) generatur, aut de novo producitur. Non autem sic dicitur, quasi reale quidquam Substantiale produceretur; sed quoniam eæ partes Materiæ, quæ anteà quidem præexistebant, sed huc & illuc passim dispersæ, aut inter alia corpora dividebantur, aut alio quodam modo digerebantur: jam congregata denuò, eo tandem modo dispenantur, qui videtur necessarius, tum ut nova *Denominatio* corpori ab iis resultanti indaretur, tum ut idem corpus ad determinatam Naturalium corporum speciem redigeretur: Adeò ut nihil novæ Substantiæ in *generatione* producatur; sed tantùm illi, quæ præexistebat, nova Modificatio, aut existendi ratio comparetur. Si quamprimùm partes illæ, ad constituendum Automatum necessariæ, (Elater, rotulæ, filum, & æquilibrium, & index, &c.) quæ in officinâ Artificis dispersæ, hìc illic jacebant, eo tandem modo disponuntur,

nuntur, qui videtur necessarius ad ejusmodi machinam constituendã, quæ succedaneas vices temporis denotaret; Automatũ dicitur factum: non quasi aliquæ prædictarum partium *de novo producerentur*: sed quoniam disjunctarum partium *talis dispositio* eousque *defuerit*, qualis ad constituendum Automatum necessaria videbatur. Sic quando arenæ, & cineres simul penitus colliquata sunt, & frigefacta denuò; è colliquatione concretum illud quod *vitrum* dicitur, generatur; quamvis satis pateat, quod ejus essentiam Ingredientia singula præextiterint, & associata tantùm novum existendi modum sortiantur. Ita quando è Flore lactis agitato, & Butyrum & lac, ab eo excretum, generantur; nihil substantiale de novo productum in alterutro deprehendimus, sed tantùm, quòd serum & pinguia corpuscula, locali motu prædita, sæpissimè sibi impingentia, seipsa à se invicem extricent, & novo modo, ad constituenda corpora, quorum nomina iis assignantur, requisito associentur.

Sicut autem corpus dicitur generatum, quando qualitatibus hisce vestitum prodit, quarum gratiâ hæc corpora *Lapides*, illa *Metalla*, alia *Sales*, &c. appellitamus: ita, quando aut omnibus, aut aliquibus ejusmodi accidentium, quæ essentialia sunt, & ad tale corpus constituendum necessaria, denudatur, corruptum protinus dicitur aut destructum, nec ampliùs id genus corpus est, & denominationis pristinæ juri renunciatur. Non autem fit, quasi quidquam *Corporei*, aut *Substantialis* in hâc mutatione pereat, sed quòd essentialis Materiæ *modificatio* destruatur. Et quanquàm *Corpus* semper sit (neque enim ab Agenti naturali materia potest annihilari) non tamen tale est, quale antea

fuit,

fuit; adeóque perit, quatenus in ordine ad *Tale Corpus* consideratur. Quòd si à *decidente lapide* distringatur *Automatum*; sicut cùm primò factum est, nihil novæ substantiæ in eo productum fuit, (quippe cujus Materiales partes (*chalybs*, *es*, & *filum*, &c.) antea in ferri cuprive *fodinis*, animaliúmque, de quorum *ilibus* fila conficiunt, vertribus delituerint) Ita neque minima pars substantiæ *Automato* interit, sed tantum casu malè dislocatur; & tamen illa Materiæ portio esse, quod anteà fuit, *Automatum* desinit. Ita (ut *exemplum* vix positum repetamus) quando *Flos-lactis in butyrum*, sive *serosum liquorem*, per agitationem cogitur, restant partes lactis duobus hisce corporibus associatæ, albedine interim *in esse lac* depereunte. Ita denique, quando in arctissimè coopertis vasibus glacies degelatur; etsi corruptio (in quantum constat) à novo motu gelatæ aquæ partibus introducto, & disposito procedere possit; glacies esse desinit, nihilominus aqua manens, & consequenter corpus, æquè ac antequàm aut *districta*, aut *soluta* fuerit. Hæc, & his similia *exempla*, quid istud *Physicorum Axioma* [*Corruptio unius est Generatio alterius, & e Contra*] velit, exhibendo sunt. Quandoquidem enim, uno omnes consensu suffragentur, *Materiam annihilari non posse*; & cum ex iis, quæ supra diximus, constet, dari aliquas proprietates, [*magnitudinem* sc: *Figuram*, *Motum*, aut (eo absente) *Quietem*] quæ à materiæ partibus, actu existentibus, separari nullo modo possunt; & cùm denique ad constituendum corpus Naturale, sensibilibus multis qualitatibus prædítum, aliquarum harum partium coalitio sufficiat: nihil restat, quò minùs eadem *Agentia*, quæ unius corporis

compagem

compagem, & texturam dissolvebant, easdem denuo perperam conjungend , novóque modo digerendo, aliud quoddam genus corporum constituant. Sic idem *Ignis* qui *ligna* destruit, ruinas saltem gignit,& *flammam, fuliginem, cineresq;* solo producit. In hoc solo dubito, utrum *Axioma*, sic sumptum, sæpius valeat;[sc: *Omnem Corruptionem in generatione Corporis, ad particularem aliquam rerum speciem spectantis, terminandam esse*,] nisi pulveres, & fluida corpora, indefinitè pro naturalium corporum speciebus accipiantur; cùm certo certiùs pateat, dari multa *vegetabilia*, aliásque *concretiones*, quæ, cùm putrescunt, non cum aliis, in vermes transeunt; sed aut in *limosam*, vel *Aqueam Substantiam*, aut (quod usu magis venit) in quoddam genus pulveris minuuntur: qui, licet pro terrâ, in quam putrida corpora ad ultimum resolvuntur, acceptus sit, ab *elementari naturâ* longè distat, sed tantùm corpus compositum est, qualitates aliquas (ne dicam multas) retinens, quibus unius plantæ aut animalis pulveres, ab alterius pulveribus admodum distinguuntur. Et illud mihi *argumentum hoc ad Hominem* suggerit, quòd cum in violentis hisce corporum corruptionibus, quæ fiunt ab extrinsecis Agentibus, ea frustratim divellentibus, ni fallat *axioma*, nova corpora è priorum dissolutione orta necesse sint, & pro realiter naturalibus corporibus ponenda, (quod à *Recentioribus* multis assertum est) & juxta naturæ ordinem generanda. Sicut cum ligna ab igne destruuntur, & partim in flammam, partim in fuliginem, in carbones partim, & partim in cineres abeunt: tandem haud absurdè (spero) concludi possit, *Chymicas* hasce productiones, quæ apud Tot homines tantùm corpora *factitia* audivêrunt, &

Naturalia

Naturalia esse, & regulariter generata. Cùm enim idem sit *Agens*, (*viz:*) *Ignis*, qui in corpora, sive in arctiùs coopertis *vitris*, sive in *Caminis* exposita operatur; nullus video, quarè *Chymica olea*, & sales *volatiles*, aliáque quæ mixtis corporibus *Spagyrici* extrahunt, non tam naturalia corpora, quàm fuligo, cineres, carbonésque censerentur. Priusquam autem mentionem, quam de corruptione corporum feci, absolvā, putrefactionem etiam minimè prætereundam esse censeo. Et hoc est peculiare quoddam *Corruptionis* genus, tardiùs quidem in corpora effectum, quò meliùs à destructione, quæ fit per ignem, cæteráque agiliora, distingueretur. Fit autem plerúmque propter aërem, sive aliud ambiens fluidum, quòd corporis poros penetrando, & in iis agitando, agiliores quasdam, & minus implicatas partes corporis sæpius evocet; partésque pene omnes solvat, dislocétque, adeóque corpusculorum componentium texturam, ac forsan figuram, transmutet; ut corpus ita mutatum qualitates, priori naturæ incongruas, sensibúsque nostris, odoratui maximè, & Gustui, offensivas sæpius adsciscat. Quod ultimum ideo superaddo, non tantùm quod ovi mutationem in pullum, non ut Corruptionem, sed ut perfectionem Ovi vulgus interpretetur: sed quoniam & mihi visum fuerit probabile, quòd si per adeò tardas corporum mutationes, propter quas priorem naturam amittunt, alitérque *Putrefactionem* passa dicerentur; multa corpora sapores, & odores multò potiores nancíscerentur; Aut si natura, consuetudo, vel alia quævis Causa Organorum gustûs vel odoratûs Texturam aliquantùm mutarent, nondū adeò de naturâ *Putrefactionis* statutum est, [*esse nimirum corrumpentem alterationem*] quin hujusmodi alterationibus

alterationibus *mitior* quædã *notio* possit comparari Quod & in *mespilis* satis observatum constat, quæ, quando propter continuatum favorem temporis, eundem colorem, & mollitiem cum *putrefactis pomis* sortiuntur; tamen quoniam iis sapor jam demum factus mitior est, *maturitatem* in his, quod in aliis *putrefactionem*, nuncupamus. Sic quanquàm mutationem illam, quæ mortuo *quadrupedi* sive in carne, sive in sanguine accidit, *Putrefactionem* vulgo nominemus; tamen mitiori sensu exponimus quod accidit carni, & mollioribus partibus illius *animalis*, de quo *Sinenses* & *Orientales mundi partes* moschum faciunt; sive sit inter *cuniculos majusculos*, sive inter *minusculos*, & ἀκερότας *binnulos* numerandum: quoniam ex illâ mutatione, animalis mortem consequenti, non tantum non *malignus* odor, sed & *gratissimus* oriatur. Ita nonnullos, quibus arridet *caseus putridus*, videmus, quibus tantùm abest etiam tùm, ut habeatur *degener*, ut & ultimum *perfectionis* suæ *statum* videatur jam primùm attigisse; quando, amissis simul colore, odore, sapore, in termites etiam computruit, *Philosophorum* consensu *corruptus*, & *plurimorum* suffragio *putrefactus*. Quoniam autem raró contingat, ut corpus per *Generationem* nullas alias acquirat *Qualitates*, quàm quæ sunt absolutè *necessariæ* ad reducendum idem sub specie, quâ denominatur; dantur in plurimis corporibus multæ aliæ *Qualitates*, quæ [*Parentheticæ* planè] absque ullâ essentiali subjecti mutatione vel *adesse*, *vel abesse possunt*. Sic Aqua, sive limpida, sive limosa; bene-olens, vel fœtida sit, nihilominùs Aqua est: Et butyrum, quà album, quà flavum; suave, vel rancidum;

consistens

consistens aut liquefactum; adhuc butyrum est: Quandocunque igitur Materiæ portio acquirit, vel amittit Qualitatem, quæ non sit ei essentialis, acquisitio illa, vel detractio, ab his *Alteratio*, (ab illis *mutatio*) distinctè dicitur; Acquisitio enim earum Qualitatum, quæ ad essentialem ejus & specificam differentiam absolutè necessariæ sunt, (aut alicujus harum qualitatum detractio) ejusmodi mutatio est, quæ non mera *Alteratio*, sed ipsa *Generatio*, aut *Corruptio* dicenda est; Quæ ambo, secundùm hanc doctrinam, videntur tantùm varia *Alterationis Genera*, latè sumpta, quanquàm strictiùs accepto termino ab eâ distinguantur.

Jámque Hypothéseωs nostræ mechanicæ luxuriantem ambitum intueri liceat: Nam cum secundùm nostram *Hypothesin* mundus, in quo vivimus, non sit immobilis quædam, aut indigesta Materiæ Massa, sed Ἀυτόματον quoddam aut *sponte-movens machina*, in quâ maxima pars communis omnium corporum materiæ (etsi non continuò secundùm easdem partes) semper movetur; & in quâ collocata corpora adeo se premunt mutuò, ut (nisi perrarò, ídque extraordinariè, & quasi præternaturaliter) aut nulla omnino, aut saltem minima, interstitiola admittant. Et quandoquidem, secundùm nos, varius *modus Coalitionis* multorum *Corpusculorum* in unum visibile *Corpus*, sufficiat, ut peculiarem texturam habeant, variásque sensibiles Qualitates exhibeant, & corpus, nunc hujus, nunc illius denominationis fiant; necessum est concludatur; quòd ex variis innumerabilium Corpusculorum (huc illuc passim actorum) occursionibus, multa sibi mutuò adhærebant

adhærebunt, adeóque in concreta assurgent; multæ (licèt non in eodem loco) seorsim agitata disjungentur; multa denique, necessitate quâdam adacta, nunc huic, nunc illi corpori se associabunt. Quòd si hinc perpendamus, quòd minores materiæ particulæ, possint esse *variæ*, figuræ pene *innumerabiles*; quódque materiæ portiuncula, si uni corpori forte adhæreat, novam etiam qualitatem possit secum afferre; sin cum alio corpore, aut aliquibus ejus partibus coalescat, aliud etiam genus corporum possit constituere; aut quod materiæ portio ab aliis divulsa, possit retrocedere, & novam protinus naturam induere: Si inquam hæc ex hâc parte pensitemus, ex illâ autem (ut *Lucretii* similitudine utar) quòd innumera illa vocabula, quæ per omnes omnium gentium linguas vagantur, & variis viginti quatuor literarum juncturis coalescunt: haud difficile erit conceptu, dari posse incomprehensibilem varietatem *associationum* & texturarum, eamq; minimarum partium corporum; & consequenter innumeras materiæ portiones, quibus sat qualitatum differentium est, ad distinctam iis denominationem tribuendam: quanquàm propter hinc curæ, inde appositorum verborum inopiam, varietates minùs obviæ haud adeò observatæ fuerint, ut aut distinctas suas classes, aut nomina sortirentur. Adeò ut quamvis non asseram, *quodlibet immediatè fieri posse ex quolibet*, (v.gr.) annulum aureum ex auri cuneo, Ignem vel oleum ex Aquâ; tamen cum corpora (quippe quibus eadem omnium sit materia) Accidentibus solis discriminari possint, quæ omnia *Locali motu* orta videntur, quòd (inter inanimata saltem corpora) *Quodlibet poßit fieri ex quolibet*, admisso modò interventu aliqualis

 additionis

additionis vel *substractionis* materiæ; (idque perrarò admodùm) & accuratæ *Alterationum seriei*, a quibus gradatim materiæ transmutationi præparatur. Ita, quanquàm ex auri *cuneo* haud immediatè resultet *annulus*, tamen ex eodem aut gradibus protracto, aut liquefacto, & formato, potest hoc facilè effectum dari. Præterea etsi Aqua haud in oleum, nedum in ignem, immediatè possit transmutari, tamen si plantas quasdam (quod exploratum ipse habeo) solâ Aquâ nutrias, donec multum Aquæ in earum naturam assimilatum est, modò transmutatam hanc Aquam (quæ ab eâ parte vegetabilis, quæ prius imposita est, facilè discriminari & separari possit) in accommodatis tubis distilles, videbis statim (ne alia memorem) & verum oleum, & nigrum combustibilemque carbonem (adeóque Ignem) emergentia, quæ tam copiosâ vi prodeunt, ut nemini suspicari liceat, emitti posse à spirituosis particulis, quæ a Vegetabilis parte, priùs in aquam positâ, ad majorem longè partem ejus, quæ distillationi mandata est, videantur derivatæ.

Sentio autem, *Pyrophile*, quod subjecti mei, hinc difficultas, inde copia prolixiorem me, quàm institueram esse, jamdudum fecerint; Quamobrem non â rè erit, *Hypothesin* nostram summatim contrahere, & præcipuas ejus theses sine aut verborum, aut argumentorum ambagibus, breviter constringere. Docemus igitur *obsequio* summo, nullo præcipimus *magisterio*,

1. Eandem esse omnium Naturalium corporum Materiam, substantiam videlicet extensam & impenetrabilem.

2. Cùm omnia corpora in eadem communi materiâ concurrant, eorum distinctio ab iis Accidentibus

dentibus sumenda est, quibus materia discriminatur.

3. Cum motus essentiam materiæ neutiquam spectet (quæ naturam suam etiam quiescens retinet;) cúmque originem suam ab aliis accidentibus (quæ producit) nullo modo mutuetur, facilè possit tanquam primarius *modus*, aut materiæ affectio æstimari.

4. Docemus etiam quòd motus, variè determinatus, materiam, ad quam attinet, in actualia fragmenta naturaliter dividit. Constat autem & ex experientiâ nostrâ (præcipuè autem è *Chymicis* operationibus) Divisionem hanc in partes *minutas* admodum, & pene quoad sensum *imperceptibiles*, factam esse.

5. Unde necessariò sequitur, ut tam cuilibet harum partium minutarum, aut *minimorum Naturalium* (quam corporibus ex iis conflatis) determinata quædam *Magnitudo*, & sua *figura* assignandæ sint. Et hæc tria, videlicet *Magnitudo*, *Figura*, & aut *motus* aut *quies* (cum nullum inter ea sit *medium*) primarii sint & maximè catholici modi aut affectiones insensibilium partium Materiæ, modo *sigillatim quælibet* considerentur.

6. Quando multæ harum simul considerantur; cuilibet necessariò aderit certa *positio* ad *Horizontem* (sive erecta, sive deflexa, sive plana) & certus quidam *Ordo*, vel ab ore, vel a tergo, vel a latere: (sic quando è militum cohorte hic rectus stat, Ille inclinato corpore deflectitur, alter prostratus procumbit, varios statim situs esse concedimus; Quando autem *juxta* se positi hi a *latere* procedunt simul, illi a tergo sequuntur, varios ordines agnoscimus.) Pari etiam ratione, quando minu-

tæ hæ particulæ à *primariis suis affectionibus*, & *dispositione* suâ quoad *situm aut ordinem* in unũ corpus coguntur, nascitur repente, quod nominatim breviter *texturam* illius corporis dicimus. Et sanè varia hæc *Locationis* genera (ut Scholasticam notionem adhibeam) sub thesî hâc minutis corporum particulis attributa, adeò cognata sunt, ut ad unum illum conventûs sui effectum, *situm* nimirum, aut *positionem*, referri posse videantur. Et hæ affectiones ad corpus, quà corpus, spectant, quatenus scilicet nullam omnino relationem aut ad *Sensitiva Entia*, aut ad alia naturalia corpora dicit.

7. Quando in Universo hoc ubique gentium occurrant *Homines*, quorum Organa sensûs tam diversis modis disponuntur, ut ab his objectis extrinsecis aut corporibus unum sensorium, ab aliis alterum, impressiones possit recipere (sive ceu integra corpora agant, sive per emissionem corpusculorum, sive per *propagatum* motum ad sensorium) perceptiones harum impressionum variè ab hominibus denominantur, (*v. gr. Calor, color, sonus, odor*) quas vulgò imaginamur a distinctis & peculiaribus in externo objecto qualitatibus procedere, quæ *Idæis* illis, quas earum in sensus actio in mente excitat, quodammòdo assimulantur. Quanquam reverâ omnes hæ qualitates sensibiles, quæque in corporibus, extra nos existentibus, reperiuntur, a supradictis materiæ *Primariis affectionibus* oriantur, aut eas saltem consequantur, quarum operationes, a sensoriorum aut aliorum corporum, in quæ agunt, naturâ discriminantur.

8. Quandocunque materiæ portio, sive per *accessionem* aut *Recessum* corpusculorum, sive per

eorum,

eorum, de quibus antea constabat, *transpositionem*, sive per *utrumvis* vel *utrumque* modum; *concursum* omnium harum qualitatum sortiatur, quæ *plurimorum* suffragio & *necessariæ* & *sufficientes* habentur ad denominandum corpus, cujus sunt, *Metallum*, vel *lapidem*, &c. & ad idem sub aliquâ peculiari corporum specie collocandum; tum demum corpus istiusmodi denominationis dicitur *Generatum*.

9. *Conventus hic essentialium Accidentium* pro specificâ differentiâ quæ *constituit* corpus, & ab omnibus corporum speciebus distinguit, sumptus (non sigillatim, sed) *simul*, uno tandem nomine, (quippe habitus ut unum quiddam *collectivum*) dicitur *Forma* (sicut venusta & elegans forma quæ consequenter est tantùm *Character*, quidam, aut (ut loqui soleo) *peculiaris Materiæ status*, aut, si ita dicam, *essentialis modificatio*; *Modificatio* quidem, quoniam determinatus tantùm existentiæ materiæ modus est; at verò *essentialis modificatio*, quoniam etsi coeuntes qualitates materiæ solommodò *accidentales* sint (quæ etiam cum aliis accidentibus sumpta, materia adhuc maneret) tamen sunt *essentialiter necessariæ particulari corpori*, quod sine Accidentibus hisce corpus denominatum, *v. gr. Metallum* vel *lapis*, non permaneret.

10. Cum corpus capax sit multarum qualitatum, *præter* eas, quarum conventus ad ejus formam constituendam est *necessarius*; Acquisitio aut detractio alicujus harum qualitatum, strictiori notionis sensu, a *Physicis* dicitur *Alteratio*; *v.gr.* quando oleum gelu districtum est, aut quoad colorem mutatum, aut denique rancidum. Quòd si qualitatum harum aut omnes aut aliquæ, quæ ta-

li corpori *essentiales* habentur, quoquo modo *detrahantur*, aut *destruantur*, egregia illa mutatio *corruptio* dicitur; sic quando decoctum oleum igne corripitur, oleum non *alteratum* dicitur, sed *corruptum* aut *destructum* emergente igne *generato*: Quandocunque autem corpus *sensim corrumpitur*, adeóque *qualitates sensibus nostris*, iis præcipuè odoratûs & gustûs, *offensivas* sibi adsciscit, (quod in carne & frugibus putridis usu venit) istiusmodi *Corruptionem* particulariùs *Putrefactionem* nominamus. Sed neque in hoc, neque in aliquo alio *Corruptionis* genere *Substantiale* aliquod destruitur (cum nihil tale in *Generatione* productum fuerit, & ipsa materia consensu omnium sit *incorruptibilis*) sed tantùm *specialis partium connexio*, aut *modus earum coexistentiæ* dissolvitur, propter quem Materia (quamdiu in statu mansit) dicta est *Lapis*, aut *Metallum*, aut ad aliquam aliam corporum determinatam speciem relata est.

Examen originis (*& Doctrinæ*) *substantialium Formarum, uti tradi solet à* Peripateticis.

FOrmarum origo, *Pyrophile*, sicut *nobilissima* creditur, ita (ni fallor) inter *abstrusissimas* Quæstionum Physicarum deputatur. Et mihi (ne diffitear) argumento fuit, ut rationem aliquam super hâc re magìs satisfactoriam quàm quæ à scholis traditur investigarem; quòd exploratum habeam, sapientissimos eorum, qui in explicandis ad Peripateticorum mentem formis to-

ti

ti insudârunt, impares se tantæ rei aggrediendæ, aut prudentes scientesque agnovisse, aut saltem, dum eas minus satisfactoriè explicuerint, idem (vellent,nollent) demum probâsse.

Non erit a me (spero) expectandum, qui *notulas* tantum scribendas hic præ me fero, ut varias de *Qualitatum & Formarum* naturâ opiniones recenseam,nedum ad rationis normam exigam. De re nostrâ satis fuerit, si (indicato dudum in *Hypothesi* nostrâ, quid juxta eam de hâc re censendum sit) sententiam generalem *recentiorum Aristotelicorum*,ut & Scholasticorum breviter expendamus. *Recentiores* dico *Aristotelicos*, quoniam ex *Antiquis*, maximè autem *Græcis commentatoribus* in *Aristotelem* reperiantur nonnulli, qui præceptoris sui mentem pleniùs & minùs incongruè, quàm *Latini* ejus discipuli, *Scholastici* & alii retro, calluerunt. Neque tamen *Aristotelem* inter magnos *substantialium Formarum assertores* & strenuos *Hyperaspistas* nomino, quippe qui,etsi semel atque iterum *formas* inter *substantias* numerare videatur, cùm tamen alibi *exempla* ad formas rerum naturalium demonstrandas allata, ab artificialium rerum (statuæ,*viz.*) figuris (quas omnium

Formarum cognitio est rudis, confusa, nec nisi per περιγραφῆς; *neque verum est formæ substantialis speciem recipi in Intellectum, non enim in sensu usquam fuit.* J.C. Scal.

Formæ substantiales sunt incognitæ nobis, quia insensiles: ideò per qualitates, quæ sunt principia immediata Transmutationis exprimuntur. Aquinas ad 1. de Gener. & Corr. *In hâc humanæ mentis caligine æque forma Ignis ac magnetis nobis ignota est.* Sennertz.

assensu tantùm Accidentia esse conclamatum est) petiverit; cúmque ad naturæ Phænomena illustranda, Formis substantialibus parcè admodum, si modo uspiam, usus fuerit; mihi quidem omnino videtur, vel ad earum *quid sint* cæcutiisse, vel obscurè adeò & ambiguè loquendo, suas de iis opiniones aliis explicandas demandâsse. Hujusce vero inter nos & scholasticos controversiæ summa hæc est, utrum rerum naturalium formæ (exceptâ Animâ humanâ) in Generatione educantur (quod aiunt) e potentiâ materiæ; an vero hæ *formæ* sint veræ substantiales Entitates, ab altero illo naturalium corporum Principio [materiâ] distinctæ.

Rationes autem, quæ me ad oppositam partem adigunt, sunt hæ tres (1) Quoniam inter res naturales formas hasce substantiales necessario admittendas esse haud arbitrer, cum *materia*, ejusque *Accidentia* ad solvenda naturæ *Phenomena*, in quantum conceptu nobis aut facile sit, aut possibile, satis sit. (2) Quòd ignorem, quid tandem intricatissima hæc formarum doctrina *naturali Philosophiæ* conferat, cum subtilissimus (siquis alius) *Scaliger*, iique qui in iisdem indagandis seduli collocârunt operam, & omnes ingenui *Peripatetici* palam professi sint, veram formarum cognitionem nimis difficilem esse, quam ut ab iis posset comprehendi: Quo igitur successu particularia omnia *Phænomena* a principio, cujus vel naturam planè ignoramus, demonstrari possint, cuivis perpendendum relinquo; sed quoniam hasce meas rationes (sicut anteà, ita &) in subsequuturâ hujus *Tractatuli* parte explicaturus sim, in (3) Hoc totus impræsentiarum ero, scilicet mihi haud evinci posse, aut quomodo formæ (quod *Peripateticis*

ripateticis arridet) *generari* dicantur, aut quomodo quæ ab iis formis attributa sunt, vel veræ Philosophiæ, vel suæ demum, quam aliis venditant, consentanea sint.

Modus quo formæ *educuntur e potentiâ materiæ*, secundam illam partem doctrinæ Formarum, in quâ (siquâ aliâ) omnibus Scholasticis ut plurimum inter se convenit, adeò inextricabilis est, ut nihil mihi miri videatur, quòd multi homines, iique subtiliores, dum varias doctrinæ hujus *Hypotheses* solvere sategerint, ad extrema omnia usque adacti sunt. Quorum revera numerus adeò pene in infinitum crevit, ut operæ pretium haud futurum arbitrer, eos omnes hìc recensere; eo maximè quòd eosdem & ab aliis, & a seipsis dissentientes invenio; adeò ut non possim quin mihi persuasum habeam, subtilissimos illos aut hujusce aut alîus doctrinæ propugnatores, potiùs ab absurdis contrariæ partis consequentiis, quàm a majori aliquâ ejus, quam in tutelam suam susceperunt, veritate, ad eandem amplectendam impulsos fuisse. Quod ad me attinet, liberrime fateor, quòd in singulis hisce assertoribus contra alterius invicem explicationes, tam refractarias & strenuas rationes invenio, ut singulum alterius provinciam labefactare, neminem suam interim stabilire (cum refutando quam probando sint fortiores) facilè in animum meum induxerim.

Sed ut argumentis quàm possum paucissimis doctrinam illam, in quâ unâ omnes voce suffragantur, refutando, huic nostræ scribendi methodo morem geram, hoc tantum obnixiùs contendam, quod & doctrinam eam mihi maxime in dubium vocat, *nullo modo esse comprehensibilem*.

Nec me latet, *modernos Scholasticos* ad cele-

berrimum illud,& frequentatum obscuræ distinctiunculæ asylum tergiversantes se conferre, dum affirmant, materiæ potentiam respectu formarum esse partim *eductivam*, ex quâ *agens* formam *exsudat*, partim vero *receptivam*, per quam formam excusam recipiat. Sed quoniam opinionis hujus assertores nihil minus concesserint, quam formas generati corporis actualiter aut in Materiâ, aut alicubi uspiam præextitisse, haud facile arbitror deprehensu, quomodo una substantia ab aliâ distinctâ possit educi, nisi eadem in istâ ante *eductionem* præextitisset. Quod vero ad *receptivam* materiæ potentiam attinet, cum hæc tantùm materiæ, quò melius uniendam formam recipiat, subserviat, Quî tandem possit cum rectâ ratione constare, ut ad producendam novam substantiam, eámque diversam a materiæ naturâ, aliquid faciat, etiamsi productam possit hospitare? Constat etiam *humanum corpus*, respectu *animæ*, *receptivâ* quâdam potentiâ indui; quam tamen iidem & *esse substantialem formam*, *&* *non educi e potentiâ materiæ velint*. Quòd si naturalis corporis *formam* tantùm defæcatiorem esse & subtiliorem materiæ partem concederent (sicut *v.gr.* vini spiritus respectu vini, quoniam recedentibus ipsis non tam vini, quam Pituitæ aut Aceti nomen asciscat) tum quidem eductiva materiæ potentia aliquid saltem veri præ se ferat; nec minùs si, nobiscū unâ, Formas esse tantùm materiæ modificationes admitterent; adeóque inferretur tantùm, materiam posse ab idoneis ingentibus ita disponi & ordinari, ut sufficiat ad corpus generis certi vel denominationis constituendum. Sic (ut exemplo nostro priori utamur denuò) Forma *Sphæræ* sub æris massâ *potentiâ* delitescere dicitur, quoniam æs itâ formari, dola-

ri, aut figurari possit, ut in sphæram transeat. Hoc vero non admittent, ne & eâdem ratione formas esse tantùm Accidentia probarent. Quanquam, in quantum video, haud magis intelligendo simus, quomodò, quod neque in materiâ præexistebat, neque ejus sit pars, ex eâdem tamen possit educi, quàm quomodo rotunditas illa, quæ æris massam denominat sphæram, nova substantia in eâ sit.

Nec tamen alium modum educendi formam e materiâ (ut spiritus e vino) admitti velint, quod deinde materia non tantùm esset (quod ipsi negant) corruptibilis, sed materia & forma distincta duo & substantialia principia haudquaquam essent, sed unum idemque, etsi per soliditatem aut crassitiem, quæ tantùm *Accidentales differentiæ* audiunt, contrariatum. Multa (scio) de influentiâ Agentis in materiam, in generatione corporum *Physicorum* fabulantur, & de operandi modo mira quædam insigniter ineptientes proferunt; Ne autem in trutinandis hisce nugis nimius sim, brevibus dicam, quòd cùm *Agens*, qualecunque fuerit, sit tantum *Physicum* & finitum; & cùm, quandocunque operatur, nihil rerum naturæ refractarium possit agere, ab istâ difficultate, cui hucusque succubui, adhuc etiam me haud expediendo sim. Si enim forma, in Generatione producta, sit, secundum eos, substantia, quæ nusquam antè extra materiæ portionem, per quam generatum corpus constituit, invenienda fuit; necesse tandem producenda est, aut *defæcando* & *rarefaciendo* aliquas materiæ partes in *formam*, aut saltem eam de nihilo producendo, adeóque per *Creationem*; neque enim quo pacto aliàs de novo producatur substantia, adhuc mihi constat. Si primum dixerint, tum

tum forma (fateor) erit substantia, sed non (quod urgent) a materiâ distincta, cum materia, quantumvis rarefacta, nihilominus materia sit; sicut præstantiores vini spiritus sunt æque corpus, ac ipsum vinû, & crassior pituita, e quibus sunt extracti. Ad hæc præcipiunt *Peripatetici Formam de nihilo materiæ fieri*; neque revera concipi potest quomodò *materialis* substantia in *immaterialem* a naturali Agenti transmutari possit, cum materia (quod & ipsi agnoscunt) sit tàm *incorruptibilis* quàm *ingenerabilis*. Quod si negare perrexerint substantialem formam *de aliquo materiæ fieri*, bonâ *eorum* pace concludendum erit, de nihilo eam produci, donec certum me fecerint quomodo substantia, quæ alibi nuspiam præexistebat, aliocunque modo possit produci. Exinde autem sequetur, omne corpus naturale specialē denominationē nactû (*u.gr. Aurum, marmor, nitrum*, &c.) non per generationem *solam* produci, sed partim *generari*, partim *Creari*. Et cùm uno omnes ore pariter consentiant, vel minimam Materiæ Atomum a Naturali Agente non posse produci; nescio quo jure evenerit, tam largam potentiam producendi Formam cuiuis naturali Agenti indultam esse, cùm forma tantum substantia apud eos audiat, sed & materiâ longe nobilior. Hinc Creaturis, etiam infimis, potentiam creandi substantias malesferiati isti tribuunt, cui stupendo operi *Physicorum Antiquiores*, ne Deus ipse impar esset, subveriti sunt, quippe quod indignû esset, quod alii cunque ascriberetur; Unde & tam scholasticorû, quàm Philosophiâ extant nonnulli, qui Formarû originē immediatè à *Deo solo* deduxerunt. Sed hoc non tantùm est *Aristotelem & Peripateticam Philosophiam* repudiare, sed & ab ipsâ *Dei* omnipotentiâ

miraca

miraculorum nescio quot myriádes per horulas efflagitare, ut ad Generationem corporum (*de novo* denominatorum velim) supernaturali methodo præstetur, quod ancillam ejus Naturam de die videmus pro more suo exhibere.

Etsicut eductiones Formarum e Potentiâ materiæ videntur mihi eas ob rationes non posse comprehendi; ita & eorum aliqua (quæ substantialibus formis subdant Peripatetici) adeò se habent, ut mihi in eorum verba jurare nefas arbitrer. Affirmare enim non erubescunt, Formas hasce esse substantias, eodemque temporis articulo, eas a materiâ tum in *fieri*, tum *in facto esse* dependere; quare & extra sustentantem materiam ne existere eas volunt (unde & eas *materiales* vulgo dicunt) quod idem planè est, ac substantias nomine, reverâ autem Accidentia eas statuere. Nam (ne multus sim in interrogando (maximè in rebus *Physicis*) quomodo una substantia ab aliâ, quæ ab eâ nihil *ad suum esse* mutuatur, in *suo fieri* dependere dici possit, ipsa substantiæ *notio* entitatem aliquam *per se subsistentem* denotat, aut saltem quæ nullo alio ente *creato* aut ad sui *sustentationem*, aut *existentiam* indigeat. Adhæc insuper, cum sint solummodò duo substantiarum genera, *Materiale* & *immateriale*, ad horum unum substantialis forma necesse referenda est, cui tamen tot attributa affingunt, ut ad neutrum spectare posse videatur. His omnibus & hoc adjicio, *imaginarias* hasce materiales formas æquam molestiam doctrinæ *Corruptionis* & ei *Generationis* creari. Si enim forma sit vera substantia realitérque a materiâ distincta, debet (ut supra notavi) sine alicujus substantiæ adminiculo ex se posse existere; sicut & ii, quibus in hâc disputatione

mecum

mecum res est, humanam animam Corpori, quod, nondum mortuum, informavit, superstitem confitentur; cum tamen ita statuendum velint, in corruptione formam prorsus aboleri, penitúsque interire, quippe quæ à materiâ, cui unita fuit, separata, & omni existendi capacitate viduetur; Adeò ut quod substantias vocant, revera præstent Accidentia, & præterea communi suæ doctrinæ, [*Scilicet naturalia, quando corrumpuntur, in materiam primam resolvi*] adversentur; cum indè dici potiùs debuerint, istiusmodi *res* partim in materiam resolvi, partim aut in nihil, aut in formas, quæ cùm, æque ac humanæ animæ, immateriales sint, æqualem (in quantum video) cum iis immortalitatem consortirentur.

Jam vero ad examen Argumenta ea, momentis debitis expendenda, exegissem, quibus utuntur Scholastici in evincendis suis formis substantialibus; si tractatuli hujus natura & scopus prolixitatem tantam haud prohibuissent. Potissima quidem argumenta, ne dicam omnia [ea velim quæ supra innuebam] sunt *Metaphysica* potius & *Logica*, quam *naturalibus* principiis aut phænomenis fundata; nec-non otiosâ quadam diligentiâ in verborum minutiis magìs, quàm in rerum seriis versantur: Quocirca ego, cui nec tempus suppetit, nec animus ad futiliores id genus nugas de medio tollendas, satis ex officio meo duxero, argumentorum plausibilium (siquæ occurrant) unû vel alterum proponere, ad proposita, quàm possum, breviter respondere.

Ita igitur primò arguunt, *Omne compositum substantiale requirit materiam & formam ex quibus componantur; sed omne corpus naturale est compositum substantiale*; *Ergo*, &c. Hujus *syllogismi*

logismi nonnulli negant *consequentiam*, ego autem (brevitatis ergò) *minorem*, quam a proponentibus probandam expectabo. Nihil enim *in rerũ naturâ* & à materiâ, & a substantiâ, à materiâ distinctâ, compositum, præter hominem, qui solus ex immateriali formâ, & humano corpore constat, comperio; Quod si hinc urgeatur, alia corpora propriè dici non posse *composita substantialia*, ne cum iis altercari videar, alia adhuc nomina aliis rebus naturalibus quærant, velim.

Instant autem secundò, quòd si essent nullæ formæ substantiales, omnia corpora essent *Entia per Accidens*, quod absurdum satis est, quæ objectio ut de medio tollatur, dico, quòd secundùm notionem, *entis per Accidens* (prout ab impendiò eruditis explicatur, *Esse Scil. id, quod ab iis, quæ non ordinantur ad unum, constat*) dici possit, quòd licèt substantiales formas haud admittamus, non necessario sequatur, naturalia corpora esse entia per Accidens; quandoquidem in illis varia illa, *Materia* (viz.) *figura, situs* & *motus*, quæ ad constituendum corpus concurrunt, ad *idem per se & intrinsecè* ordinentur: Quod si Responso hoc meo haud acquiescant, unum hoc adjiciam, me non tam quærere, qualem notionem *Logici* vel *Metaphysici* rebus pro placito affinxerint, quàm quid natura iis in ipsâ essentiâ assignavit. Securior enim & magis ingenua mihi videtur methodus, mutare verba, ut rerum naturæ genuino magis modo significaretur; quam rerum naturis falsò imponere, easque ad verborum sensum detorquere, quæ quidem verba tunc temporis forsan imponebantur, quando ipsæ res aut non omnino cognitæ, aut forsan parùm intellectæ, ne dicam, haud semel pensitatæ fuerint.

Unicum igitur hoc genus argumentum addam amplius, quòd si ponantur nullæ formæ substantiales, nec concedi possint Substantiales definitiones; absurda autem hujus consequentia, ergo & Antecedens: Cui argumento sic respondeo; Quod cùm ipsi *Peripatetici* corporum formas ex se esse incognitas fateantur, quicquid in hoc argumento videtur poni, eò demum recidat, quod, si haud admittamus aliqua, quæ ne in rerum naturâ sunt, haud esset, unde ab iis definitiones nostræ fundarentur. Nec sanè, admissis formis substantialibus, substantiales definitiones de rebus naturalibus exhibendo essemus; nisi & iis, quæ nobis incognita sunt, naturalia corpora definiamus. Ita enim (uti supra dictum est) se habere substantiales Formas, nec *Peripateticorum* * subtilissimi eunt inficias, qui nullius naturalis compositi substantialem definitionem (præter eam hominis) præ verecundiâ suâ præ se ferunt. Satis nobis sit essentiales rerum differentias, omissis substantialibus, habere; tales velim, quæ petuntur ab essentialibus rerum differentiis, quæ eas sub tali corporum naturalium specie constituunt, & ab omni aliâ distinguunt.

Tria hæc argumenta, pro substantialibus formis allegata, variè etiam proposita, & parcè forsan mutata, frequentissime apud Peripateticos, & scholasticos, unâ mecum (Pyrophile) obvia habeas; omnia autem hoc genus argumenta, quæcunque fuerint, aut (ni fallor) responsis nostris, aut saltem fundamentis, quibus responsa nostra innixa sunt, satis solvi possunt. Siquidem dum distincta vi-

---

* *Nego tibi ullam esse formam, nobis notam plenè & planè, nostramque Scientiam esse umbram in* ... *Sole.*

denrur.

dentur, in hoc reverâ consentanea sunt, aut quod neglectis rebus, nomina sola respiciant, aut Hypothesibus precariis freta sint, aut denique quod id pro absurdo habeant, quod apud Peripateticos forsan ita audiat; mihi vero, qui ab iis, & in Principiis non paucis, maxime autem in substantialibus formis, totus abhorreo, adeo non absurdum visum est, ut nihil minus. Et hanc forsan potissimum ob rationem est, nempe ne hujuscemodi argumenta apud *Philosophos* minus valeant, quod assertores nonnulli nuperiores Formarum (quæ in quæstionem veniunt) plura etiam protulerint Physica argumenta, quæ, cum apud eosdem scriptores non extent omnia, cum paucula sint, breviter hic expendenda sunt.

Inter omnia argumenta Physica, quæ ad substantiales Formas probandas ab iis succenturiantur, hoc sibi faciunt palmarium, quod ab Aquâ calefactâ, ad frigiditatem suam denuò reductâ, petitur: Qui effectus (uti addunt) Substantialibus Formis necessario accepti referendi sunt, cujus munus in servando corpus in suo naturali statu, idemque, prout se res habuerit, ad eundem redigendo (sicuti in alio) constat. Quod argumentum plausibile satis videretur, si satis liqueret, quod Aqua calefacta (sine avolatione partium plusquam cæteris agitatarum) ad pristinam frigiditatem suâpte sponte rediret, licet eam ad spatium aliquod imaginarium ultra mundum amoveri supponeremus. At vero cum res ita se habeat, cur ad substantialem formam fugiatur, quando aliter promptiùs explicari possit; nullus video. Aqua enim, quam calefacimus, aut aere, aut vase aliquo, aliôve corpore, aeri contiguo, circumvenitur; sub hisce autem climatibus cum Aer, tum Aqua, mi-

nùs

nùs sæpissimè agitantur, quàm succi in manibus nostris, cæterisve tactûs Organis, per quæ fluida hæc frigida æstimamus. Quandocunque igitur Aqua igni exponitur, agitatione quâdam, vehementiori longe, quàm illa sensorii nostri, de novo afficitur. Quo semel perpenso, nihil magis concedes, quàm quòd ab intenso calore fit, quòd Aqua tùm æstuet, tùm fumet; nec-non vas aliquando superfluat. Liquore autem remoto ab igne, ascititia hæc agitatio necesse interibit, aut propter avolationem corpusculorum ignitorum, qualia calefactæ Aquæ Epicuræi affingunt; aut quòd agitationem suarum partium, vel contiguo aeri, vel continenti vaso Aqua eousque communicat, donec motûs sui exuberantiam amiserit; aut denique propter ingressos frigorificos atomos, quibus, si dentur istiusmodi aliqui, quibus quammaximè scatet aer sub hæc climata; hisce modis temperatura pristina possit recuperari. Quod sine substantiali Formâ posse fieri videbimus, modo supponimus navem pronam, at tarde admodum secundùm fluminis cursum dilapsam, à repentino ventorum impetu deactam; Quæ, fatiscenti tandem vento, absque ullo istiusmodi interno principio pristinam sui motus tarditatem possit recuperare: Adeò ut in hoc Phænomenô non necesse ad internum aliquod principium recurratur, cum ad idem exhibendum, ipsa aeris externi temperatura sufficiat. Quod si aqua in ὑπερῴῳ reservetur, quod & usu fit in pauperum tabernis, quibus deest cella subterranea; Illa ipsa aqua (modo sub calido climate fit) nequicquam resistenti formâ, multos gradus de frigiditate suâ remittet, quos (juxta Peripateticos) per totam æstatem naturæ exigentia requirit. Et liceat hic mihi Hyperaspistis For-

marum

marum ob oculos ponere, quod Formis tantum aquæ fluiditas, quantum frigiditas, debeat; & tamen hæc de temperaturâ aëris adeo pendet, ut in *Nova Zembla* ingens Aquarum vis sub duram solidamque glaciëi Formam, per totum annum coerceatur, idque ab ambientis aëris frigore; reluctante quantumvis Formâ, officiumq; suum speciosum satis, nec minus frustraneum, impendente, quò magis ea liquida fiat: siquidem ad liquiditatem illam reduci non possit, nisi a tali aeris temperaturâ, quæ ipsa, quanquam nulla esset in rerum naturâ Forma substantialis, Aquam (in quantum scimus) de integro possit colliquare.

Extat etiam aliud super hâc re argumentum apud aliquos impensè eruditos, cujus totum huc demum recidit; quod cum ad omne genus accidentium materia indifferenter se habeat, substantialis Forma necesse ponenda sit; quæ illa accidentia Materiæ unita reddat, quæ eam constituunt, adeòque illa, unâ cum corpore, in naturali suo statu conservet. Nam cùm in confesso apud omnes sit, *Materiam omnia Accidentia ex æquo appetere*, quomodo hæc Accidentia contineri possint, aut conservari sine aliquâ Forma substantiali, nesciunt. Cui dubio ita responderi possit, quod notione istâ, tùm a vulgo, tùm a Philosophis indultâ, *de corporum naturali statu*, haud ita conquiescam; quasi irrefragabile esset, quod omne corpus naturale (de quibusdam enim jam nihil moræ fecero) statum aliquem habeat, in quo a natura conservatur, & extra quem existere nequeat, nisi præternaturali aliquo statu induatur. Cum enim Mundus a *Magno illo rerum Conditore* eo modo, quo nunc disponitur, constitutus sit; videntur mihi Naturæ Phænomena a Locali motu

unius

unius partis materiæ alii quadrantis causari: Neque mihi adhuc adeò evictum est, quòd Natura talem materiæ portionem in tali statu servandam decrevit, quæ his & non illis accidentibus induta prodit. Quòd autem multa corpora, maximè autem fluida, statum suum mutant; id totum majori vel minori, prout contigerit, agitationi, aut saltem Solis operationi, aliisvé Agentibus, in Naturâ satis validis, imputandum arbitror. Sicut Aer, aqua, aliáque fluida, si temperatura quoad frigus, & calorem, rarefactionem aut condensationem (qualem sub initio veris *Londini* nanciscuntur) pro naturali statu habeatur, exinde sequatur, quod non tantùm in *Zonâ frigida aut torridâ* naturales alios status, eósque distinctissimos, habeant; verùm etiam & hìc (siqua thermoscopiis adhibenda sit fides) per totam fere hyemem, ut & æstatem, in statu aliquo præternaturali vacillent; quoniam hisce anni tempestatibus, aut calidiora & rarefacta, aut frigidiora & condensata erunt, quàm verno sub tempore fuerunt. Quod ad solidiora & firmiora corpora attinet, eum esse iis naturalem statum judico, *vel sub quo sæpißimè prodeunt, vel eum, sub quo, quod in iis mutationem insignem præstat, ea invenit.* Sicut cum tenuis quædam argenti massa, quæ sæpissime flexilis est, & quâcunque ex parte deflexa sibi constabit, ad malleum tamen profertur; flexibilitatem illam pro naturali statu metalli habeo, quoniam argentum maximâ ex parte flexibile est, sicut erat etiam, antequam a malleo subactum fuerit: Illa autum Elasticitas quam a malleo mutuatur, est status, qui propriè sumptus æquè naturalis est argento, ac alius; cum metallo etiam tamdiu duraturus, modo utraque argenti portio, hæc flexilis,

illa

illa elaſtica, ab externâ omni violentiâ intactæ conſerverentur. Et ſicut ad argentum flexibilitate ſuâ privandum violento motu mallei opus eſt; ita ad tollendam ejus elaſticitatem vehementior Ignis ardentis agitatio accerſenda eſt. Multa alia poſſint hiſce ſuperaddi; ſed ut Regerentibus magis obviam eatur, Reſpondeo, quòd accidentia prædicta in Materiam introducuntur, nimirum per agentia ſive efficientes (quæcunque fuerint) cauſas, quæ in eâ id producunt, quod, in ſenſu ſupra expoſito, *eſſentialem* Formam dicimus, *ſubſtantialem* nihil minus. Hiſce autem accidentibus in materiam ſic introductis, non petendum eſt ſubſtantiale quoddam principium ad ea illuc ſuſtentanda; cum in univerſam quandam conſuetudinem, legemque adoleverit, & apud naturam ſancitum ſit, materiam ab iis qualificatam in eodem ſtatu, ab iis collato, perſtiturã eſſe, donec graſſationibus alicujus agentis vî quadam abacta ceſſerit, accidentibus ſuis eâ ratione viduata: Sic in exemplo de *Sphærâ Æneâ*, (quod ab *Ariſtotele* mutuati ſumus) quando inſtrumenta mota, & ab artifice directa, ex æris maſsâ ſphæram produxerunt, ad conſervandam globoſam iſtam figuram nulla nova ſubſtantia requirenda eſt; cùm ipſum æs non poſſit eam non retinere, donec aut ab artifice, aut alio quovis agente ſatis efficaci, deſtruatur; materiâ interim novam figuram ſuſcepturâ, & vi artificis illatæ nequicquam refractariâ. Hoc *ad hominem* confirmari poſſit, ſi lectori ob oculos ponamus, quod nec ipſis Peripateticis deſint, qui aſſerunt, quod in elementis *Qualitates* (uti loqui amant) *Primæ* Formarum vices ſuppleant; nullamque aliam Formam Igni præter calorem, & ſiccitatem; Aquæ nullam præter frigus,

& humiditatem, assignant. Quocirca si hæc corpora, quorum præ mole & dignitate eximiâ cætera sublunaria plane sordent; si hæc (inquam) solummodo de catholicâ materiâ, & pauculis (scilicet) accidentibus constarent; & si in his nulla substantialis Forma requiratur, quò magis materiæ qualitates ei uniantur, & sibi invicem conjungantur, in eoque statu, quoad natura exegerit, conserventur: licet, præter quatuor *primas* qualitates, aliæ etiam (*v.gr.*) gravitas & levitas, firmitas & fluiditas, opacitas & transparentia, *&c.* elementis accedant; nullus video, cur hujus opinionis patroni negarent, quòd, in aliis corporibus præter elementa, Qualitates in unione ad suam materiam sine substantialis Formæ ligulâ vel adminiculo posse conservari. Et sicut, quando deerit causa, satis destructiva, accidentia corporis in suo statu secundum Naturæ legem perstabunt; Ita si modo detur aliqua, vix (ac ne vix quidē) salvâ ratione dici possit, quod Forma substantialis omnia hæc corporis accidentia conservare queat, quæ ab eo dicuntur profluere, in eóque versari, ejúsque quasi curæ demandari. Exponantur vehementiori enim igni aut sphæra, aut glans plumbea & derepente tum frigiditatem suam, tùm consistentiam, (ut de figurâ taceam) aptitudinémque ad malleum, & colorem, qui in igne protinus evanescet, quin & flexibilitatem, cæteráſque qualitates deperditum ibit; incassum interim renitente *imaginariâ* Formâ substantiali, quæ secundū, *Peripetatica* principia, intro muros se defendit & ad ferendas qualitatibus suppetias cum inepta sit, ipsa tuta delitescit. Et licet plumbum, ab igne vix remotum; ad priorum qualitatum quamplurimas redeat (neque enim est ut ex se sphæri-

citatem amissam reassumat) totum hoc, quantumcunque est, hinc peculiari suæ texturæ, illinc ambientis aeris frigiditati possit non immerito ascribi, juxta id quod de calefactâ aquâ & refrigeratâ denuò, paulo supra diximus: Quæ temperatura aëris est tantùm quid plumbo extrinsecum, neque, nisi per Accidens, fit, quod plumbum, vix dum refrigeratũ, qualitates suas priores recuperet. Si enim plumbum intenso admodum igni expositum fuerit, in glaciem (uti hâc de re exploratum habuimus) protinus ibit, coloremque suum, ut & opacitatem, aptitudinem ad malleum, gradumque priorem flexibilitatis amittet; Rubedinémque insuper, & transparentiæ gradum, fragilitatem, aliasque novas qualitates, sibi ante planè peregrinas, comparabit: amoto autem ab igne vase, satagat licèt usque ad extremum virium supposititi a hæc forma substantialis, & restituendo corpori ad naturalem suum statum & Accidentia, conatu (quo possit) maximo incumbat; nihilominus tamen, quousque præternaturales illæ Qualitates ab igne introductæ, materiam occupaverint, non dabitur locus prioribus illis ejectis foras; neque enim aut hæ restituentur, aut illæ exulatum ibunt, donec extrinsecus aliquis Agens, effectui par, mutationem illam effectam dederit. E regione autem, mecum perpendo, quòd fructus a nutrice suâ arbore decerpti, haud amplius (excepta velim granella & semina) ab animâ vegetativâ plantæ, aut ejus Formâ substantiali animentur. Et tamen mala Aurantia, sive citrea, ab arbore decerpta, retinent nihilominus eundem colorem, odorem, saporem, figuram & consistentiam, quæ antè nacta fuerint; ut etiam & alias qualitates, sive sensibiles, sive occultas, cujusmodi sunt antidotales, & antiscorbu-

ticæ, quæ necesse dicendæ sunt ab arboris animâ priùs profluxisse; quæque per menses aliquos (ne dicam annos) post prohibitum sibi cum arbore commercium, manebant integræ, arborique ipsi, cui innatæ sunt, & in cujus essentiam coaluerunt, superstites; cum interim ipsa arbor, aut falci aut igni damnata fuerit, adeóque vegetativæ suæ, sive animæ, sive Formæ valedixerit. Videmus etiam quòd Tamarindæ, Rhabarbarū, senna, cum multis id genus herbis, per multos annos ab amissâ priori animâ vegetativâ, retineant tamen purgativas suas, cæterasque specificas proprietates.

Pari etiam ratione urgetur, nullam in promptu esse causam, cur albedo a pariete possit, a lacte verò & nive haudquaquam, separari, nisi ad substantiales Formas demum recurratur. Quòd si de alicujus rei nomine, propter peculiarem aliquam qualitatem, illud ab aliis discriminantem, plenè concludatur; ad eruendam rationem aliquam, cur qualitas hæc sit huic & non alii essentiale, minimè peregrinandum est. Sic in exemplo de Æneâ Sphærâ, propter figuram ejus, ei *Sphæræ* nomen tribuimus, ideóque mutatâ materiæ figurâ, corpus ex ista alteratione, quod ad capacitatem *Sphæræ* attinet, interibit, & tamen frigiditas ejus in calorem transiens, nihil efficit, quo minus sphæra sit; quoniam non propter aliquam istiusmodi figuram, sed ob rotunditatem solam, corpus *Sphæra* nominatur. Ita non hæc vel illa figura est inseparabilis glaciei qualitas, sed sua soliditas; quoniam quod immediate ante liquida fuit, cum a fluiditate suâ destiterit, jam inde glacies appellata est. Eandem pariter ob rationem inferri posit, quod, licet abbedo a nive & lacte separari nequeat,

nequeat, tamen haud exinde sequatur, substantialem aliquam Formam ad hoc necessariam esse. Firmitas enim corpusculorum, nivem constituentium, æquè ac ipsorum albedo, est ab eâ inseparabilis; quæ tamen non effectui substantialis Formæ aquæ, sed potiùs frigiditatis aëris exuberantiæ accepta referenda est; qui aër (ut vulgaribus istis notionibus, minùs forsan accuratis, utar) aquam è naturali suo statu fluiditatis, in illum præternaturalem soliditatis & frigiditatis detrudit. Ratio autem propter quam nix non prius albedinem, quàm naturam suam, destituat, talis reddi potest: quòd constitutivæ ejus particulæ ita dispositæ sint, ut idem ambientis aëris calor, qui eam potest reddere corpus pellucidum, possit & fluidum facere, in quod ubi primùm abîit, non ampliùs nix, sed aqua dicitur; adeò ut non tàm nivi, quàm aquæ albedo detrahatur. Quòd si causa aliqua contigerit, quæ notabilem aliquam texturæ alterationem in nive præstabit (modo non liquefacta, nec in aquam soluta sit) possit albedinem suam dimittere, & flavedinem novam sibi asciscere, nihil interim à titulo suo [*Nivis*] derogato: sicut apud superioris classis scriptorem scriptum legisse me memini, quòd, in *Septentrionalibus Regionibus juxta Polum*, nives illæ, quæ in terra diutius commorarentur, de facto degenerârint, interjecto tempore, in colorem flaviusculum, & à puriore vicinæ nivis, vix demissæ, albedine remotissimum.

Restat & argumentũ pro Formis substantialibus aliud discutiendum, quod Adversarii ejus (forsan quoniam Physicum sit) aut omninò prætermittunt, aut petulantius saltem oggänniunt, ideóque à nobis minimè prætereundum est. Dicunt enim, videri

deri necessitatem quandam admittendi in corporibus substantiales formas, instare, à quibus omnes illæ mutationes, cui subjiciuntur, variíque, quos producunt, effectus [conservatio sc: & restitutio statûs ad quodlibet particulare corpus requisiti, ut & cohibitio partium in unione suâ cum Toto] possint derivari. Cui dubio de medio tollendo tot in præcedenti notarum harum parte occurrunt, in subsequenti etiam occursura sunt, ut impræsentiarùm paucula tantùm, quibus fundatur Solutio, summatim constringenda sit.

Primò igitur mecum reputo, quòd multæ magnæque alterationes corporibus advenire possint, quæ à peculiari eorum texturâ, Agentiúmque extrinsecorum operationibus in ea factis, videntur plane derivari; de quibus haud demonstrando sumus, quòd, si nullæ essent Formæ substantiales *in rerum naturâ*, aliter evenirent. Verbi gratiâ, sebum ab igne liquefactum, frigiditatem suam, firmitatem, & albedinem protinus amittit, novumq; inde calorem, fluiditatem, & transparentiæ aliquid sibi asciscit; hisce autem refrigeratis denuò, tres priores supradictas qualitates reassumit. Multæ autem harum mutationum sunt tantùm, hinc ignis, inde ambientis aëris effectus, & non Formæ, (nescio cujus) substantialis. Nec minùs luculentum est, & observatu dignum, quam varias qualitatum mutationes, novarúmque productiones Ipse Ignis (qui est corpus insensilibus partibus, variéque & vehementer motis, constans) per calorem suum, id est, per *modificatum Localem motum*, effectas exhibet. Ad hæc insuper cogito, quòd variæ corporis operationes, à peculiari Totius Texturâ, mechanicísque affectionibus particularium corpusculorum, aliarúmque partium con-

constituentium deduci possint; quod & hìc & alibi in Tractatulo hoc (pro re natâ) sæpius prælibavi: Fusiùs autem in Instantiâ illâ, jam mox impendiò magis adhibendâ, idem illustravi; in illa (*viz.*) de vitriolo, è ferro & corrosivo liquore conflato; quod, licet sit factitium corpus, ex appositione debitâ particularum salini *Menstrui* ad eas *Metalli* confectum, tamen ipsum hoc effecta dabit (si non omnia, at certè quamplurima) quæ Vitriolum, in ipsis terræ visceribus à Naturâ formatum, ex iisque effossum, præstabit. Et horum corporum alterutrum distinctarum qualitatum copiâ possit variegari, quæ cur in Nativo Vitriolo à Substantiali Formâ profluant, nullus video; cum in Factitio eædem qualitates ad *Formam* attineant, quæ oritur è corpusculis Metallinis, salinisque coalescentibus, dispositisque certo quodam modo, & associatis.

Postremò, quoad illud, pari fiduciâ & plausu prolatum [Substantialem nempe Formam ad conservanda in unione corpora (sine quâ in unum corpus non coalescerent) necessariam esse] *Dico*, quod *contextura* aptè figuratarum partium, & quandóq; earum *juxta-positio*, ad hoc satis polleant, sine aliquâ substantiali Formâ nequicquam obstetricante. Ne enim, quod modo dixi, repetatur de Vitriolo *arte facto*, cujus partes, æquè ac illæ Nativi vitrioli unitæ sunt & consociatæ; animadverto, quod pyrum sentibus insitum, & prunum malo-præcoci inoculatum, & bonos fructûs pariant, unâque cum caudice vigeant, quasi in unam arborem coirent, & communi eâdemque utrique Formâ animarentur: & tamen interim caudici, plantæque insitæ, vel inoculatæ, sua utrique Forma suppetit; sicut per folia, fructûs, semináque abundè con-

ſtat. Hoc autem ad inſtitutum noſtrum facit maximum, quòd vegetatio, & diſtributio alimentorum jam inde rectè ſe habeant; quanquàm nutritæ partes *Totalis* (ſi ita dicam) plantæ unâ communi, ſive animâ, ſive Formâ deſtituantur: quod magis in viſco adhuc eluceſcit, quod adultioribus corylis, malis ſylveſtribus, pomis, aliiſque plantis vidi accreſcens, & tamen à ſuſtentante Planta, a quâ vigorem ſuum mutuabatur, quamplurimum diſcriminatum eſt. Quod ad durationem unionis inter corpora ſpectat, ad eam comparandam minimè requiri ſubſtantialem Formam, facilè mihi evictum eſt, ubi ſemel penſitâſſem, quòd Argento & auro, per Infuſionem tantùm commiſtis, etiam minutæ ſuæ partes arctius uniantur, quam illæ, quæ plantæ alicui, ſive animali aſſignantur. Et vix datur aliquod corpus naturale, in quo tam arctam, permanentem, & indiſſolubilem partium conſtituentium unionem Forma poſuit, quam quæ in Factitio iſto concreto (quod Vitrum dicitur) ex nudâ commiſtione corpuſculorum arenæ cum ſalinis illis aliis oritur, quibuſcum unâ propter ignis violentiam colliquantur: Idem de unione Accidentium propriorum vitri cum Materiâ & de ſocietate mutuâ inter ſe, dici poſſit.

Ut autem ad umbelicum deveniatur, nec te præterit, grande illud præ cæteris, pro ſubſtantialibus Formis allegatum; Quòd, cùm ſubſtantiales Formæ ſint in Naturalibus corporibus principia eorum proprietatum, adeóque operationum; Qui iſtiuſmodi Formas protelant & excludunt foràs, Naturalem quandam Philoſophiam, ſed mendoſam ſatis & defectivam ſibi adoptârunt. Quæ (ne diffitear) conſideratio adeò mihi non eſt argumento, ut cedam; ut irritet me potiùs, eas ne admittam.

ram. Nam si in quovis Naturali corpore daretur necesse substantialis Forma, à quâ omnes ejus proprietates, & qualitates emanarent; quandoquidem deprehendamus mutuas corporum in se vicissim actiones *utplurimas* (ne dicam omnes) à Qualitatibus vel Accidentibus suis immediate exhibitas; quandocunque ad explicanda multa Naturæ *Phænomena* nos accingimus, ad ea toties-quoties recurrendum esset; & sanè miro esset, si multa & abstrusissima *Phænomena* ab illis solis non essent explicanda: Cum tamen videamus ita comparatum esse, ut pene quicquid rationi congruum de Phænomenis difficilioribus traditum fuerit, ab iis demum tentatum sit, qui substantiales Formas, aut toti negant, aut certè parum admirantur. Patet etiam in luculentis solutionibus (quod ad vulgares quosdam Philosophos attinet, intactis) Phænomenorum, in *Staticis*, cæterisque *Mechanicarum* partibus, maxime vero in *Hydrostaticis*, *Pneumaticisque* obviorum; quàm conspicuè eorum quamplurima solvi possint, nullâ interim Substantialis Formæ ope accersitá. Ex alterâ autem parte, néq; ipsum *Aristotelem* unquam memini (qui forsan hoc nunquam aggressus est) neque *aliquem ex Ejus discipulis*, ullam solutionem (solidam velim, & intelligibilem) Phænomenorum Naturæ, à Substantialibus Formis suggestam exhibuisse. Nec hoc videbitur injuriâ à me dictum, quandoquidem acerrimi Formarum Hyperaspistæ concedant, nec palam proferre erubescant, quod earum Natura sit plane nobis * incognita, quódq; effectum aliquem

* *Nomina tu Lapidis, qui quotidiè tuis oculis observatur, Formam, & Phyllida solus habeto.* Scal: *contra* Card:

per Substantialem Formam elucidare, idem sit, ac *ignotum per ignotius*, vel saltem per *æquè ignotum* explicare. Et sanè cum explicare Phænomenon, sit deducere illud ab aliquo *in Naturâ* nobis notiori, quàm quod explicandum est; quomodo Substantiales Formæ, incomprehensibiles, aut saltem incomprehensæ, quomodo (inquam) hæ Formæ ad hoc vel illud Phænomenon clarius explicandum possint adhiberi. Contendere enim, quòd talis effectus non ab hâc vel illâ Agentis Qualitate, sed à substantiali potius formâ oriatur, est expedita quædam methodus difficultates omnes compendio solvendi, singulásque eruditè prætereundi; quæ quidem methodus si tam satisfactoria esset, quam facilis & succincta est, insigne hoc Philosophandi genus avidi amplecteremur. Hinc si quæratur cur Gagates attrahat stramina; quidve Rhabarbarũ bilem expurget; aut undè à nive potiùs quam à gramine oculi nobis offuscentur; si respondeatur tantùm, quòd effectus hi & hisce similes à corporum respectivorum Formis Substantialibus præstentur; inde nihil aliud innotescit, quàm quid Agens sit, non quomodo effectus producatur: Et sane mihi videtur generalis illa respondendi ratio, particularium rerum *causas* penitius indigantem, dubiis suis totum remittere; haud aliter quam iis fieri solet, qui particulares causas mirorum à fascinatione præstitorum investigantes, unâ tandem ea acquiescendum esse sentiunt, quòd à *Dæmonio* quodam omnia exhibeantur. Quocirca nihil video, quo minùs *Naturalis Philosophia* Doctrinam de Substantialibus Formis, tanquam *Theoriam* inutilem exterminandam statuat, salvâ interim dignitate suâ, & nihil ab ejus usu derogato; non quasi eò jam perventum esset, ut

omnia

omnia Naturæ Phænomena ſine illarum ope explicando ſimus; ſed quoniam, quicquid abſque illis explicari nequit, per illas tamen non poſſit (ſcienter) expediri.

Jamque, *Pyrophile*, nonnulla è multis hiſce, quæ, ne in receptâ iſtâ de Subſtantialibus Formis Doctrinâ acquieſcam, totum prohibuerunt, prælibavi. Quòd ſi cuipiam penitiùs inſpicienti quomodocunque perſuaſum fuerit, ſe doctrinam hanc adeò calluiſſe, ut & poſſit eam ſcienter elucidare; intellectuales *Illi* facultates tam feliciter inſtructas gratulabor, & in illius manus totum Me erudiendum traditurus ſum. At quoniam quod *Scholæ* de Subſtantialium Formarum, cùm origine, tùm attributis venditare conſueverunt, mihi (ne diffitear) nondum ſatis conſpicuum ſit; & quoniam moderniorum Philoſophorum inſigniſſimos mecum unâ (licet non ob eaſdem forſan rationes, tamen) iiſdem ſuffragiis, contendentes videam, nimirum quod *Doctrinam hanc non apprehendere*, non neceſſariò meam intelligendi tenuitatem arguat, ſed & abſtruſam *Rei ipſius* naturam, & intellectui imperviam: Quoniam hæc ita ſint; *Ego*, qui (in rebus maximè Philoſophicis) in eo, quod non apprehendo, parum acquieſco; nec per id, quod ipſum eſt inexplicabile, alia elucidare præ me fero; excuſatum (ſpero) me habebo; ſi Subſtantialium Formarum Patronos Clientelæ ſuæ remittens, Ipſe, donec mihi plenius de iis ſatisfactum fuerit, ab iis quoquo modo adhibendis abhorream: nec mihi vitio vertetur (ſpero) ſi ad ſolvenda Phænomena (illis non conſultis) me accingam, quippe qui hoc minimè diſſimulandum duxerim, quòd, quæ (generali ſaltem methodo) per intelligibilia Principia explicando non ſum, ad eorum diſtin-

ctam & particularem cognitionem nondum perveni.

Quid autem *Nos* de Origine Formarum censemus, ex iis, quæ de Qualitatibus & Formis supra diximus, abunde satis possit colligi. Cum enim Forma Naturalis corporis sit (*secundum nos*) tantum *Essentialis Modificatio*, & quasi ipsius Materiæ *Impressio*, aut talis *Conventus* Magnitudinis, figuræ, Motûs (& quietis) sitûs, & contexturæ (unâ cum Qualitatibus inde resultantibus) particularum Corpus constituentium, qui ad particulare corpus quà constituendum, quà denominandum necessarius sit; & cum hæc omnia accidentia à *Locali motu* in materiâ produci possint; haud erit ab *Hypothesi* nostrâ alienum, dicere, quòd prima & universa (utut non immediata) Formarum causa, nulla alia sit præter *Deum*, qui *Materiæ Motum* (qu[illegible] aliquid extra ejus essentiam) *introduxit*, *motusque leges corporibus promulgavit*, *ratasque fecit*, & *in initio rerum* (secundùm meam sententiam) *motum eum quandoque Ipse direxit*: Quódque inter secundarias causas *Localis motus* sit ingens Formarum efficiens, qui Materiæ partes multis modis dividendo, transponendo, adeóque connectendo, in iis Accidentia illa, & Qualitates producit, quorum gratiâ Materiæ portio, ab iis diversificata, ad hanc vel illam naturalium corporum speciem refertur, & determinatur. Hæc tamen haud ita intelligi velim, quasi *Motus* tantùm in generandis corporibus esset causa efficiens; verùm etiam quòd sæpenumero (verbi causâ in Aqua & Igne) est unum Accidentium minimè minorum gentium, quæ ad constituendam Formam concurrunt.

In

In Breviario autem hoc novissimo *de Origine Formarum*, necessitatem quandam mihi impositam autumo, opinionem meam, quam parciùs ante prælibivi, fusiùs jam & distinctiùs exprimendi. Quod ut expediam, priùs advertendum est; quòd, etsi eadem mihi sit cum Epicureis sententia, (*viz.*) *Mundum ex innumeris*, & (seorsim sumptis) insensilibus *corpusculis* (singulis suâ magnitudine, figurâ, & motu præditis) *conflari*; Et licet coúque *Cartesii Discipulis* astipuler, (quod & fecisse olim ferunt * Anaxagoram) *Materiam* sc: *non à se motum*, *sed à Deo primùm derivâsse*: In hoc tamen & ab *Epicuro* & à *Cartesio* diversissimè sentio; quòd cùm *Ille* (quanquam numina agnoverit) *à nullo tamen Numine mundum factum fuisse*, asseruerit; & cùm *Hic* (quantum ex *ejus* scriptis, aut *discipulorum Ejus* Libris constat) persuasum se habuerit, quòd *Deo*, postquam Materiam motu primùm affecisset, motûsque leges habuisset ratas, *haud amplius opus esset ad productionem* rerum corporearum, nec tamen Plantarum, animaliumque, quæ juxta illum sunt meræ machinæ: Cum (inquam) hæc ita illis constent; *Ego* mihi haud evincendo sum, quod aut *Motûs Leges Cartesianæ*, aut *fortuitus ille Atomorum concursus Epicureus* potuerint rudémq; illam indigestámq; Materiam in tam regularem, & summo artificio contextam mundi fabricam elaborare. Ideóque facilè credo, quod sapientissimus Naturæ Author non tantùm

* *Aristoteles, de Anaxagorâ* [in cap: 1. Libri ult: Physic:] *mentione factâ*, ita habet; *Dicit Anaxagoras*) *cùm omnia simul essent, atque quiescerent tempore infinito, mentem movisse ac segregasse.*

Materiæ motum introduxerit, ſed, cum fabricandum mundum deſignâſſet, adeò *Motum* particularum Materiæ Catholicæ certo ordine *digeſſerit*; ut majora earum *Syſtemata* in *Claſſes* iis præſtitutas redegerit; Quódque ſpeciatim *quaſdam* iſtius Materiæ portiunculas in *Seminalia Rudimenta*, aut *principia* diſcreverit, (quæ in paratis receptaculis, tanquam uteris, commodè reciperentur) alias autem in corpora Plantarū Animaliúmq; ſegregârit. Quorum contextura in hoc mihi viſa eſt maximè conſtitiſſe, quòd nonnulla eorum organa ita formata fuerint, ut (præſuppoſitis, & majorum corporum fabricâ, legibúſque, in Naturâ rerum promulgatis) ſuccoſæ quædam & ſpirituoſæ horum animalium partes aptæ fuerint, quæ in *prolifica ſemina* mutarentur; unde &, *ſui ſimile* generando, potentiam *ſpecies ſuas propagandi* adſciſcerent: Adeò ut, in quantum ego video, neceſſitas quædam *in initio* impenderit, ut ſciens & providus *Agens*, Catholicam Materiam in mundum diſtribueret (maximè autem aliquas *ejus* portiones in ſeminalia organa & Principia) legéſque, ad quarum normam motiones, & actiones Partium *ejus* in ſe invicem exigerentur, confirmaret. Et ſane niſi *Magnus Ille Mundi Architectus* accedat; quanquam *poßibile* ſit ut *Materia mota* (neque enim ullam adhuc in *notione* certitudinem deprehendo) concipiatur, *poſſe*, poſt innumeras inſenſibilium ſuarum partium occurſiones, in grandes aliquos *conventus* & convolutiones confundi; (quales Carteſiani *Vortices*, & (ni fallor) Epicurus (*in Epiſtolá ad Pythoclem*) προσκείσεις καὶ δινήσεις, appellarunt: tamen omnino rejiciendum, tanquam abſurdum, illud arbitror, quod

bruta

bruta & *irregulata*, quantumvis *mota*, Materia, in tam stupendas fabricas, quales perfectorum animalium corpora sunt, posset sponte convenire. Mundo autem jam condito, Naturæque cursu confirmato, recurritur statim à Philosopho ad Primam causam (nisi quandocúnque Deus, sive incorporeus Agens, intercedat) solummodò propter generalem ejus & usitatam, quà opem, quà influentiam, quibus Materia & Motus ab annihilatione & desitu integra conservantur; In explicandis autem *Phænomenis* particularibus, *Magnitudo tantùm*, *& Figura*, *motus* (aut *ejus carentia*) *Textura*, & resultantes inde qualitates & attributa Particularum materiæ ab *Illo* considerantur. Sic in *magno hoc Automato* [*Mundo*] est, ut in horologio artificioso, in quo partes, de quibus constat, sibi permissæ, in tam curiosam planè machinam convenire *ex se* non potuerunt; Cum autem peritissimus Artifex eas disposuerit, dispositisque motum introduxerit; quæcunque deinceps Phænomena præstabuntur, aut per *numerum*, aut *magnitudinem*, *proportionem*, *figuram*, *motum* (aut ejus *conatum*) *quietem* & coaptationem, cæteráſque Elateris, rotularum, fulcrorum, partiúmque, de quibus constat, mechanicas affectiones solvenda sunt. Quicunq; autem effectus talis Automati prædictis rationibus non possunt explicari, haud gravabimur palàm profiteri, quod à nobis haud satis intellecti sint.

Ut autem, unde ex meo erga *Naturæ Authorem* officio digressus sum, redeatur denuò;

Hactenus proposita *Hypothesis*, de *Originatione* Formarum, iis quæ ante diximus, probata fuit; mox etiam iis, quæ dicturi sumus, ulterius confirmabitur; experimentis sc: nonnullis, quæ sequentem hujus tractatuli partem constituunt. Inter Illa autem

autem *Quintum*, *Septimumque* caput, maximo futura sunt usui, quippe quæ experimentis mutandæ formæ salis, & Metalli referta, ad Historicam sive Experimentalem partem ejus, quod de Origine Formarum tradimus, præcipuè attinent. Et jam præter duo experimentorum genera, mox tradenda, etiam *Tertium* hìc adjici possit insuper; quò l partim narratiunculis variis de Metallinis transmutationibus (à viris fide dignis, neutiquam Alchymistis, fide suâ datâ recitatis) suffulcitur; partim constat nonnullis experimentis (à nobis ipsis aut factis, aut præscriptis) mutandi corpora *totaliter inflammabilia* tantum non totaliter in aquam; magnámque partem etiam *distillatæ pluviæ* sine additamento in *Terram*; distillatos autem Liquores (promptè & totaliter cum aquâ miscibiles) pro parte in verum oleum, quod cum iis non-miscibile est. Hoc genus experimentorum (inquam) hìc possit adjici, si æquum mihi visum esset, iis hìc quantulumcunque inniti, quibus confirmandis impar sum; aut experimenta de mutationibus, quæ inter corpora non-metallina accidunt, huc transferre, quæ ad * alium *Tractatum* referenda sunt. Porro præter id quod præcedentes Notulæ, & subsequutura eas experimenta ad confirmandum, quod de Formis tradidimus, continent, duo alia (præter *tertium* prædictum) experimentorum genera superaddemus, quorum ex uno deprehendi possit, quòd corpora naturis planè aliena, tamen, uti rotulæ, aliæque partes Automati, collocata, & ex connexione suâ novam texturam adeóque novas qualitates adepta, possint, absque

[* *Ad Chymicum Scepticum.*]

ullo ad Substantialem Formam recursu, istiusmodi novum Concretum constituere; quod propter virtutem novæ suarum partium dispositionis, Substantialem Formam æquè mereatur, ac alia corpora, quæ iis prædita esse dicuntur. Ex alio autem experimento abunde liquet, quòd corpus Naturale dissipatum, & (Automati ad instar) in partes disjunctum, possit nihilominus habere partes suas adeò associatas, ut nova corpora, & à suis, & à se invicem Naturâ alienissima possint constituere: Et tamen partes hæ dissipatæ & dispersæ, recollectæ denuò, &, sicut antea, de integro conjunctæ, (uti & Automati partes) aliud istiusmodi corpus (fere saltem, si non omnino) possint constituere, cujusmodi, priusquam disjunctæ fuerint, confecerunt.

EXPE-

EXPERIMENTA
ET
COGITATIONES
DE
Productione & Reproductione Formarum.

Experimenta, & Cogitationes, de Productione & Reproductione Formarum.

NOn abs re fuit, quod dixi, quando in præcedentibus Notulis *de Origine Qualitatum* innuebam, tacito quodam Hominum consensu evenisse, quòd homines corporum *species* distinxerunt, quódq; distinctiones hæ plus arbitrarii, quàm vulgo crederetur, habuerint. Neque enim (ne diffitear) aut in ipso *Aristotele*, aut in alio quovis *Scriptore*, genuinum quoddam, & quod sufficiat, *Diagnosticon*, aut limitarium, ad discriminandas, sive determinandas rerum *species*, satis aptum adhuc inveni; Neque (ut clariùs, quid velim, significem) mihi constat, ullum adhuc Scriptorem *Physicum* determinatum deposuisse numerum, speciemve Qualitatum, aliorúmque attributorum, qui ad constituendas omnes materiæ portiones, iis prædita, ut sint distinctæ species corporum naturalium, necessarius sit, nedum sufficiat. Ideóque usu venit, ut Homines pro distinctis corporum speciebus hæc habeant, quibus (casu nescio quo) distincta nomina imponuntur: Licet forsan eorum plurima a se invicem minùs, quàm ab aliis corporibus, differant; Quæ, (quoniam sub uno nomine confusa fuerint) unicæ corporum speciëi accensentur. At, nequid distinctioni huic [*Nominum*

minum rerum] innitar, expertum habeo; quod propter defectum Characteristicæ sive discriminantis notæ, quod ad multa corpora attinet, satis incertum sit, utrum sint distinctæ, an verò ejusdem speciëi: Neque ita in promptu est rationem, quæ satisfaciat, reddere, cur corpora diversa, in quibus *Natura* ab *Arte* promovetur, non pro distinctis corporum speciebus, æquè ac alia, vulgo ita habita, accipiantur.

Utrum (*v.gr.*) Aqua, & glacies, pro distinctis corporum speciebus non habendæ sint, adeò parum constat, ut non desint, qui *Aristotelem* sibi despondentes, quanquã in ejus scriptis & opinionibus se haud mediocriter versatos esse jactitent, tamen *Eundem* docere asserunt, quòd Aqua in glaciem mutata, nihilominus Naturam suam retinet. Et (ni fallor) in *ejus* Libris * *Textum* legi, qui proposito huic videtur satis congruus, & res ipsa ab hoc saltem videtur probabilis, quòd glacies in Aquam de integro redigi possit. Et tamen memini citatam esse *Galeni* authoritatem ad probandum, duo hæc esse distinctas *species* corporum, quod & differentes glaciëi & aquæ Qualitates videntur confirmare. Neque enim solummodo hæc est fluida, illa autem solida fragilisque; sed etiam

* Vid. *Lib.de Gen. & Corr. c.* 80. *Idem corpus* (inquit) *quanquam continuum, alias liquidum alias concretum videmus: non divisione aut compositione hoc passum, aut conversione, aut attactu, sicuti* Democritus *asserit: nam neque transpositione, neque Naturæ demutatione* (οὐ τὸ μεταβάλλον τὴν φύσιν) *ex liquido concretum evadere solet.*

glacies

glacies, aquæ collata, plus minusque opacitatis habet, illâ etiam multò *in specie* levior, quippe quæ in eam posita supernatet: Quibus addi possit, glaciem cum sale vulgari contusam, alia corpora gelaturam esse, quod ab aquâ, cum sale mistâ, nequit præstari. Super hâc autem re dubium hoc de medio tollendum propono, utrum mustum, vinum, vinique spiritus, Acetum, Tartarum, & vappa sint corpora *specificè* distincta; Quod idem quæri possit de *Gallinæ* ovo, pulloque deinde ex eo excuso; ut & de ligno, cineribus, fuligine; quin & de ovis bombycum, qui primò exiliores volvoces, vel (ut quidam putant) vermes sunt, quandò vix excusi sunt; deinde termites folliculati, & tandem papiliones, quos bombycum prolifico semine prognatos non sine delectatione multâ observavi. Utrum igitur quomodocunque, sive affirmativè sive negativè, respondeatur, vereor, ne si ratio, de alterutro exhibenda aliis adhibeatur usibus, expectationem quandoque eludat. Dignius autem videri possit, de quo dubitetur, an Pruna à carbone specificè distinguatur. Siquidem juxta eos, quibuscum mihi res est, ignis illam *penetravit*; unde & *transmutatio* Illius *Recentioribus* quibusdam *Aristotelicorum* evicta est. Quicquid enim uspiam satisfactionis subtilis admodum & modernus *Scholasticus* regerenti mihi dedit, huc demum totum recidit; quòd cum pruna in aqua mergeretur, ad nigredinem pristinam facile rediret; quoniam nimirum, non obstante illa reductione, Forma carbonis igne semel fuisset abolita, at a Deo de integro reproducta, Materiâ quippe dispositâ ab eam reducem recipiendam. Nec in proclivi est statuere, utrum nubes, & pluviæ, grando, & nix sint disticta specificè vel ab aquâ,

quâ, vel a se invicem; quanquam a scriptoribus Meteororum, ceu distincta, tractentur. Et si minutæ hæ differentiæ, quæ discrimen hisce corporibus afferunt, aut quæ ventum ab exhalationibus distinguunt, cujus ob cursum fit, ut ad constituendas diversas corporum species sufficiat; difficile erit rationem, quæ satisfaciat, reddere, cur alia corpora, quibus majus magisque conspicuum discrimen accedit, eodem privilegio non potirentur. Minus adhuc differentiæ deprehendimus, inter nivem & pluviam, quam inter chartam & centones, aut vitrum de ligneis-cineribus factum, & ipsum lignum. Et sane hominibus tacito quodam consensu papyrum & vitrum, saponem & saccharum, æs, atramentum, stannum, nitrum, & nescio quot alia corpora, distinctas esse spècies corporum, suffragantibus, nullus video quò minus tam speciosis fundamentis innixi esse videantur, quam illis, quibus aliæ distinctæ species suffulciuntur. Nec satis erit hisce regeri, quod corpora hæc factitia sint; consideranda enim est præsens natura corporum, in iis ad species referendis, quocunque eam modo adepta fuerint. *Sal* enim apud multas regiones e decoctâ *aquâ-marinâ* in lebetibus factus, aliisve vasibus, est æquè *S*al-marinus, ac is, qui in *Insulâ Mannæ* (uti nautæ loquuntur (nascitur absque omni ope humanâ, per merum influxum solis in eas partes *aquæ-marinæ*, quæ in locis cavis post majorem maris fluxum relinquuntur. *S*ic Bombyces a calore humani corporis, & pulli (*apud Ægyptios*) clibanorum vel stercorum excuduntur; qui tamen nec minùs aut bombyces, aut pulli reverâ sunt, quàm qui aut obstetricante sole, aut foventibus *Gallinis* producuntur.

De

De distinctione illâ inter corpora *factitia* & *naturalia* (quæ hìc objici posse videtur) nihil hìc moræ fecero: sufficiat impræsentiarum, quòd non obstanti quicquid de factitiis corporibus dicatur, quibus homo per instrumenta a se parata, nihil ultra figuram, aut Contexturam *sensilibus* Materiæ partibus, in quas operatur, largitur; ut quando Faber-lignarius tripodem compingit, aut Statuarius imaginém exculpit, aut Tornator sphæram lævigat: nihil hoc obstanti dico, quòd res longè aliter se habere possit in aliis productionibus, in quibus Partes *insensiles* materiæ a Naturalibus Agentibus alterantur, quibus quicquid præstatur maximâ ex parte referendum est, quamvis Artifici debito modo partes constituenti multum debeatur. Unde nihil video, quo minùs omnes Productiones ignis a *Chymicis* præparati, naturalia corpora esse desinant, & inter artificiosa recenseantur: Cùm Ignis grande illud in hisce Alterationibus Agens, non naturam exuat, eò quòd a *Chymico* adhibeatur, sed & ut naturale agens nihilominùs operetur; Et cum *Natura ipsa*, ministrante igne, eas ipsas productiones effectas det, quas ab *Alchymistarum* arte præstitas comperimus. Sic in *Ætnâ*, *Vesuvio*, cæterisque id genus *deflagrantibus montibus* (quorum productiones nonnullas repositas habeo) lapides quandoque in calcem mutantur, (quo modo *Sal alcalizatus* producitur) quandoque etiam, modò ad fluorem magis, quàm calcinationem dispositi sint, ad vitrificationem deducuntur: Corpora metallina, & mineralia, in monstrosas, & heterogeneas massas a violento igne colliquata transeunt. Cineres & *Metallini flores* diversorum generum per vicina loca passim sparguntur; Floresque

que sulphuris haud pauci, ab interno igne sublimati, circa spiracula, e quibus fumi in aërem emittuntur, inventi sunt. (De hoc autem certum me fecerunt Ingeniosi quidam viri, quibus ea loca perspecta sunt, qui etiam, de floribus hisce cum consultos eos habueram, respondebant unus & alter, se ex iis aliquos decerpsisse, nonnullos secum etiam transtulisse.) Ne addam insuper, quòd mihi nonnumquam, nec immerito, in suspicionem venerit, quòd multa mineralia, aliáque corpora, in interioribus terræ partibus delitescentia, quæ in iis formata esse, & usque ab initio rerum hospitata imaginamur, tamen ope ignium subterraneorum aliorumve calorum producta fuerint, qui diutiùs illis applicati, immediatâ suâ actione corpora quædam mutatâ texturâ possint non mediocriter alterare, Sic quando plumbum in minium mutatur, aut stannum in id, quod vocant *Putty*, per operationem ignis intra paucas horulas; vel per elevata admodum exhalationum aut vaporum, salina multa sulphureáque corpuscula particulásve nondum Embrionatorum Mineralium, forsan & Metallorum; unde sæpenumerò fit, ut maximam obducant alterationem naturæ, & speciei aliorum corporum subterraneorum, quæ permeant, & quibus plerumque incorporantur; aut *saltem* inter se congregata, particulares concretiones constituant. Sic Sulphuris & Mercurii fumi in amabilem istam rubrámque massam, quam *Pharmacopolæ* vocant Minium, coalescunt, quæ adeo Mineralis, à quo Mercurium sæpe obtinemus, æmula est, ut utrumque apud *Latinos* idem nomen nacta fuerint, [*Cinnabaris*] quo in imponendo nomine eos tum *Galli* tum *Itali* sequuti sunt. *Horum* autem in gratiam superaddam, quòd, si minerale

nerale hoc lapideâ concretione constare, prædictísque fumis mineralibus penetrari, supponamus; dignior adhuc est, quæ excusetur, appellatio, cùm à *Cinnabari nativâ* non tantùm multum boni fluentis Mercurii, (qui quidem ab eâ solet expectari) obtinuerim; sed, ut curiositati meæ ulteriùs indulgeretur, expeditiori methodo, quæ tum mihi in mentem subiît, effeci, ut ejus *Caput mortuum* multum etiam boni combustibilis sulphuris ministraret. Sed, hoc, ut quid πάρεργον missum faciam, quandoquidem paradogmaticæ meæ de subterraneorum ignium effectibus conjecturæ fundamenta, (quibus ipse parum admodum innitor) ut ponam, nulla mihi incumbat necessitas. Quocirca ad id, quod de Ætnâ, aliísque istiusmodi Ignibus innuebam modò, denuò redeundum est Cum igitur hæ productiones Ignis, quæ ipsius Naturæ opera sunt, e naturalium corporum numero non possint exterminari; nihil video quo minus similes ignis productiones indignæ isto nomine ob hanc solam rationem censeantur, quòd ignis *ille* qui priores exhibuit, casu quodam in monte accensus fuerit, *qui* posteriores autem, ab homine tantum, in fornace excitatus. Quod si comminutum sulphur, calx, vitrum, & colliquatæ mixturæ. Metallorum & Mineralium naturalibus corporibus annumeranda sint; videtur tantùm rationi congruum, ut eandem ob causam pulverem Antimonii, calcis, & vitri, stannum item, & æs, aliaque concreta *Chymica* iisdem contuberniis conscribamus. Atque ita constabit, quòd ad distinguedas species corporum naturalium non opus sit Formâ Substantiali, cùm Accidentium conventus satisfaciat.

Quoniam

Quoniam autem hâc ſuper re ad ambiguas inſtantias non recurrendum ſit, quò luculentiorem reddam mechanicam productionem Formarum; pauca de Vitriolo prælibabo. Nam cùm *Natura* ſæpe, eam non inſtruente *Arte*, concretum illud producat; (quod experimentis alibi confirmavi) quid quæſo obſtat, quo minùs Vitriolum, facilium illa *Chymicarum* operationum proles (legitima tandem facta) in corporum ejuſdem naturæ & ſpeciei numerum admittatur? In factitio autem Vitriolo cognitio ingredientium, & modi quo diſponuntur, plurimum facit ad ſententiam de productione Vitrioli rectius ferendam. At quoniam unâ cum ſale petræ, ſale marino, ſale gemmæ inter veros ſales recenſeri ſolet; Advertendum primò eſt, quod Vitriolum non ſit merum ſal, ſed quod *Paracelſus* aliique *Spagyrici* vocant *Magiſterium*; quod in eorum ſenſu acceptum (neque enim deſunt qui in alio ſumunt) idem eſt plerumq; quod *præparatio*, in quâ corpori præparando *principia* non *ſeparantur* (ſicut in diſtillatione, incineratione &c.) ſed *totum corpus* in aliam formam redigitur, per additionem alicujus ſalis, vel menſtrui, illi *per minima* uniti. Et huic notioni congruum videmus, quòd è vulgari Vitriolo, ſive nativo, ſive factitio, acidus quidam ſalinus-ſpiritus, & metallina ſubſtantia (per diſtillationem & Reductionem) poſſit obtineri: Sicut & ex alibi dictis conſtat, quod aurichalcum à cæruleo Vitriolo multis modis poſſit ſeparari. Hoc autem eò magis præmonendum duxi, quoniam, ſicut datur Vitriolum ferri, quod uſitatiùs viridè; & alterum aurichalci, ſæpius cæruleum; aliúdque adhuc album Vitriolum, de quo, quid contineat, quæritur (quanquam in eo aliquid aurichalci deprehenderim:) &

tamen

tamen hæc omnia, colore, aliisque qualitatibus utut diversissima, pro genuinis Vitriolis facilè deputamus: *Ita* nihil video, cur alia Mineralia, à proprio menstruo in sal (Magisteriorum instar) reducta, non protinus pro corporibus naturalibus habeantur. Et hoc concessum Doctrinæ nostræ aliquantum astipulabitur, quanquàm ad eandem confirmandam non necesse est concedatur. Constat enim (ne instantiam nostram de Vitriolo factam dimittamus) apud Chymicos, quòd si Martis perisesmatibus aliquantum acidi illius Liquoris distillati imponatur, (qui catachresticè oleum Vitrioli solet appellitari) mixturâque denique à pluviâ aut aquâ vulgari diluatur; facile fit, (filtrando solutionem, & evaporando aqueam ejus superfluitatem, & quod reliquum est in cellâ (vel loco frigido) reponendo, ut chrystallizetur) facile, inquam, & hâc ratione Vitriolum ferri obtinere: Et hoc quidem convenit cum illo alio Vitriolo Vitriolatorum lapidum aut marchasitarum, nobis à naturâ exhibitarum (absque omni ope alîus menstrui, nisi quod pluvia à nubibus decidens aliquod conferat)quæ nescio quot qualitatibus indutæ prodeunt, quà obviis, quà occultis. Quòd ad obvias attinet, quibus prodeunt vestitæ, en! & colorem, & transparentiam, fragilitatem, ut & promptiorem fusibilitatem, ne quid dicam de saporéq; styptico, & reducibilitate ad rubrum pulverem per calcinationem, cæterísque magis obviis qualitatibus: quibus succenturiari possint occultæ illæ & reconditæ, potentia sc: Infusionem gallarum in aquâ vulgari factam (sicut & lympidam quandam mineralem solutioné alibi tractatam) in colorem ad attramentum inclinantem momento transmutandi; cui addi possint, tùm facultas illa emetica, quâ,

F minimo

minimo haustu in stomachum recepto, provocantur vomitus; tum eximia proprietas exquisitissimæ figuræ, quâ salium figuras, à nuperioribus Philosophis celebratas, videntur æmulari. At ne quid scrupuli hinc emergat, quòd in Vitriolo Martis, *Chymicis* præparato, menstruum, quod adhibetur, est oleum vulgaris Vitrioli, cui inhærere natura concreti, à quo ortum est, videri possit; adeóque factitium hoc Vitriolum non tam nova *prorsus* Productio, quàm etiam aliquâ ex parte *Recorporificatio* (uti loquuntur) Vitriolatorum corpusculorum in Menstruo contentorum censeatur; ne quid (dico) hinc scrupuli emergat (quem tamen nihil morabitur sciens *Chymicus*) aliud genus Menstruum adhibui, a quo nemo aliquid Vitrioli expectabit. Quamvis enim Aqua fortis & spiritus nitri corrodant etiamnum Martem, tamen huic rei præstandæ sunt planè impares. Quare omisso oleo Vitrioli, spiritum salis protinus adhibendum duxi, qui, cùm prædictam methodum sequutus sum, spei, quam conceperam, satisfecit, & viride admodum Vitriolum exhibuit. Nec tamen hoc nostrum Vitriolum ab aliis Vitriolis essentialiter eò discriminatur, quòd humiditate aëris in Liquorem facilè admodum resolvatur; cum observatum fuerit, & à *Gunthero Belichio* haud semel exploratum, etiam vulgare Vitriolum, quo usus erat *Ille Germaniæ*, minùs promptè forsan, at (aliorũ instar salium) fusum iri (quod aiunt Chymici) per deliquium. Ut ulteriùs experimentum nostrum prosequamur, quamvis nec oleum Vitrioli, nec spiritus Salis cærulcum venereum Vitriolum ex aurichalco (sive limato, sive in laminas contuso) exhibeant; & quamvis Aqua fortis & spiritus nitri (quæ prædictis liquoribus substituenda duximus)

mus) solutionem quidem aurichalci mihi sæpius tentanti præstiterint, quæ tam viscosa fuit, ut difficilè admodum ad ariditatem reduceretur, nisi periclitante colore vel figurâ corporis desiderati: Tamen cum iterato experimento diligentiùs attendissem, amabile admodum, & nulli cessurum obtinui, cujus portiunculam adhuc inter rariora servo, quæ, & Te judice, optima æstimabitur.

Ut igitur experimenta hæc (id autem præcipuè, in quo Spiritus salis adhibetur) instituto meo applicentur; duo imprimis breviter advertenda sunt: *Primum*, quod Vitriolum nostrum factitium corpus æquè sit, ac Nativum, qualitatibus multis (quà obviis, quà occultis) præditum; nec tantum iis, quæ aliis salibus communes sunt, *v. gr.* Transparentiâ, fragilitate, solubilitate in Aquâ, *&c.* verùm etiam multis sibi propriis; cujusmodi sunt, Viriditas, promptior fusibilitas, saporis stypticitas, peculiaris figura, potentia etiam nigrum colorem infusione producendi, unâ cum emeticâ facultate, & cæteris.

Inde etiam illud alterum perpendendum est, quod quanquàm qualitates hæ, quæ in vulgari vitriolo occurrunt, à Substantiali Formâ concreti oriri putentur; & eâdem ratione, quâ qualitates aliorum inanimatorum corporum (sive occultæ sint, sive manifestæ) ad evincendam istiusmodi formam urgeantur: tamen in nostro hoc vitriolo, è spiritu salis confecto, eædem qualitates & proprietates per associata, & juxta-posita utraque ingredientia, è quibus ipsum Vitriolum constabat, producebantur. Chalybe enim in spiritu soluto, salinæ illius particulæ, hujus metallinæ figuras suas determinatas habebant; indéque associati alter alteri, corpuscula multa mixta constituebant; quo-

rum à conventu corpus protinus novum obortum est, eâ quidem textura præditum, quæ illud reddebat simul habile, & ad afficiendum nostra sensoria, & ad operandum in alia corpora eodem plane modo, quo Vitriolum operatur. E quibus omnibus, uti se habent, non tantùm non constat, aliquam esse Formam Substantialem de novo generatam; sed ne quidem talem esse mixturam, qualem *Scholastici* solent assignare. Utrumque enim compositionis hujus ingrediens, suam naturam (aliquantisper quantumvis alteratam) retinet, nec quidquid accidit, præter juxta-positionem Metallinorum Salinorúmque Corpusculorum, nisi quòd ita associentur, ut propter coalescendi modum novam illam Texturam acquirant, propter quam Magisterium, quod componitur, Vitriolum denominatur. Constat enim, Salinas particulas omnino, aut maximâ ex parte, per distillationem, à relictis metallinis posse separari. Quin & Qualitates nonnullæ, quas vitriolo nostro attribuimus, adeò de Texturâ pendent, ut calor ejus (sicut & Transparentia) facilè à convergentibus solis radiis alteretur, adeò ut quod modò viride fuit, albescat, & (contractis in speculo ustorio radiis) intensiorem rubedinem sibi contrahat.

Dubia quædam & experimenta, de Exquisitis Figuris Salium.

Imprimìs obiter hìc observandum est, quod quanquàm exquisitæ figuræ, in quas vitriolum, & alii sales pro more excrescunt, ad probandum tùm *Præsentiam*, tùm *vim plasticam* substantia-

ſtantialium Formarum, aliarúmque Potentiarum ſeminalium urgeantur; tamen (ne diffitear) nondum æquè mihi, ac nuperioribus Philoſophis perſuaſum eſt. Non quaſi aſſeram, prudentiſſimum illud *Platonis* dictum [γεωμετρεῖ ὁ Θεὸς;] exquiſitis hiſce productionibus non poſſe applicari. Quanquàm enim æquum Deo viſum fuerit, ut Res corporeæ expeditiori quadã, nec tam abſtruſâ methodo, quàm per interventum ſubſtantialium Formarum, fierent; & licèt ſeminum vis plaſtica, quam ineſſe plantis & animalibus lubens agnoſco, non neceſſaria, prout ſe res habet, videatur: Tamen divini Architecti (ſi fas ſit dicere) Geometria nihilo ſecius agnoſcenda & veneranda eſt; quòd *Primaria* & inſenſilia ſalium & metallorum *corpuſcula*, tam determinatæ figuræ, nec-non curioſæ, accuratiſſimæque fecerit, ut quotieſcunque aſſociantur invicem, toties iſtiuſmodi concretiones naturaliter producant; quæ, figurâ utcúnque variæ pro reſpectivis Ingredientium naturis, diverſéque conveniendi modis ſint, tamen omnes curioſæ videantur, & ſuâ ſingulæ ſpecie elaboratæ. Jamdudum alibi fuſiùs ſignificavi, quàm vix (ac ne vix quidẽ) concedendũ cenſeam, Animalium corpora, quæ de tot tam curioſè fabricatis, tam mirè adaptatíſque partibus organicis conſtant (quorum fabrica, eam ſalium, lapidum, aliorúmque mineralium mille gradibus ſuperat) ratione ſatis ſalvâ ſupponi poſſe, aut fortuitò produci, aut abſq; intelligentis rerũ Conditoris conſilio diſponi. Nec tamen eo inficias, quod figuræ hæ, quas in ſalibus nonnullíſq; lapillulis (quibus in colligendis curioſitas mihi nunquam defuit) miramur; quod hæ (inquam) corporibus animalium, vel aliquando uni tantùm parti organicæ collatæ, adeò,

meâ ſententiâ, ſordeant, & flocci faciendæ ſint, ut minimè gentium inferendum arbitrer, quod ſi tam minutæ figurationes plaſticæ ſeminũ potentiæ non neceſſè tribuendæ ſint, ſtupenda illa, & multò magis elaborata Animalium fabrica eodem modo ſe habitura ſit. His ita præmiſſis hoc ſuperaddam, quòd ad conjecturam de figuris Salium modo propoſitam, hiſce perpenſis, fuerim evocatus.

Primò, Quoniã per meram aſſociationẽ metallinorum ſalinorumque corpuſculorum, concretum, figurâ aliis Vitriolis minimè ceſſurum, poſſit (uti ſupra dictum eſt) produci.

Secundò, Quòd ſalium horum figuræ non ſemper ſint eædem, ſed aliquando multis modis variatæ, prout eas excreſcere ſeriùs vel citiùs, vel in copioſiori parciorive liquoris proportione contigerit. Hoc cuilibet facile obſervatu eſt, qui differentiæ in vitriolatis chryſtallis, granisve reperiendæ tantiſper attenderit; quando magna eorum copia è magnis (uti loquuntur) refrigeratoriis recepta eſt, in quibus ſal prope Laboratoria in quibus decoqui ſolet, exponitur ut excreſcat. Cui accedit quòd peritiſſimus *Mineraliſtarum Agricola*, ubi varios modos magnam vitrioli copiam faciendi deſcribit, non tantum chryſtalla iſta aut grana, in quæ coagulatur, ſemel atque iterum appellat cubos; verùm etiam modum concretionum eorum exhibiturus, quòd ſc. adhibeanter reſtes, extentæ à tranſverſis repagulis in aquam vitriolatam, vel ſolutionem, ut iis vitriolum adhæreſceret; concretiones protinus Cubis aut Racemis confert. *Ex his* (inquit de tranſverſis repagulis ſcribens) *pendent reſtes lapillis extentæ; ad quos humor ſpiſſus adhæreſcens, denſatur in tranſlucentes atra-*

* *Greg: Agricola de re metall:* Lib: 12. p. 462.

menti sutorii vel Cubos, vel Acinos, qui uvæ speciem gerunt. Quare cum, annis abhinc multis, in suspicionem mihi venisset, rationem, ob quam *Alkali*, (cujusmodi sal Tartari, cineresque lignei sæpissimè sunt) sub formâ albicantium calcium obtinetur, posse & esse modum, quo aqua ipsa, aut Lixivia in quibus continentur, solent exhauriri: credidi statim, quòd si salinis corpusculis, aquam, quæ fluctuantibus iis sufficeret, permitterem, tempúsque concederem, quod suppeteret innumeris occursionibus, quibus meliores coalitiones redderentur; ex iis demum, æque ac ex aliis, chrystalla possem obtinere. De hoc (inquam) conjecturam cum haberem, purificatum protinus Alkali, in aquâ lympidâ solutum, tardius evaporari permisi, donec summum ejus tenui tanquam glaciei crustâ coopertum esset; inde accuratissimè omnia circumspiciens, ne frangeretur crustatū operculū, adeóq; (ut usu fit, ubi aqua evaporatur) aliquid liquoris desideraretur, modicum calorem aliquamdiu ministrabam. Posthæc prædictam crustam diffregi, & votis respondente exitu, massas chrystallini salis diversimode in aquâ figuratas, & (sacchari-conditi instar) pellucidas comparabam.

Memini etiam, quòd (distillatâ Quantitate olei Vitrioli unâ cum forti solutione salis marini, donec quod reliquum erat exaruerat) salinæ istæ reliquiæ, in aquâ lympidâ solutæ, filtratæ etiam & modicè evaporatæ, in chrystalla excrescebant; quæ erant nunc hujus, nunc illius figuræ, prout vis olei Vitrioli aliarúmque substantiarum eas determinabant. Et tamen hæc chrystalla (quanquam in figuras aliquando Prismaticas, ad instar *petræ*, excrescerent, aliquando etiam in figuras iis Aluminis vel Vitrioli similiores; licet aliquando adhuc Caput mortuum solutum in eodem vitro in

chryſtalla diverſarum figurarum exiret) hæc inquam chryſtalla exquiſitiſſimas figuras Vitrioli maximâ ex parte facilè ſuperabant. A ſpiritibus Urinæ & nitri diutius ante Coagulationem commiſtis (quando mixturam ab humore ſuperfluo lentiùs ſecreveram) Chryſtalla quædam exquiſita oblongáque (quorum nonnulla adhuc repoſita habeo) eo planè modo figurata obtinui, ut pro Chryſtallis ſalis-petræ à quibuſdā ſpectatoribus acciperentur. Compertum etiam habeo, quòd, cùm argentum in laminas ſupra modum tenues, iiſque *Moſcovitici* vitri haud abſimiles, ſæpiſſimè excreſcat; modò aliquantum ejus in Aquâ forti, vel ſpiritu Nitri diſſolvatur, & lentiorem excretionem patiatur, poſſis Lunaria Chryſtalla (qualia mihi in promptu ſunt) comparare; quorum figura, tametſi propter ſubtilitatem ſuam inſigni cuidam *Geometri* miro fuerit, tamen ab illâ tenuium leminarum ſupradictarum procul longè abeſt: quandoquidem quodlibet Chryſtallum ex exilibus multis & bene figuratis ſolidis componatur, quæ ſibi invicem adeò adaptantur, ut unicam ſuperficiem ſatis planam, omnibus interim ſinguliſq; communem, conſortiantur.

Tertiò, Quòd inſenſilia corpora, diſtinctè admodum ſed curiosè figurata, lateribus etiam quà planis quà lævibus prædita, conſtituunt etiam corpora variè, ſed exquiſitiſſimè, figurata, diverſis rationibus manifeſtari poſſit. Et primò, quamvis in Cornu cervino, ſanguine, & urinâ ſolutis, & (ut loquuntur Chymici) *per diſtillationem analyſin paſſis*, ſubſtantiales (ſiquæ darentur) Formas per actionem ignis corruptionem ſubituras ſupponamus, tamen quoniam ſalinæ particulæ, quæ in iis continentur, prædictis figuris præditæ ſint;

quandocúnque in Liquore, volatilium horum salium alterutro affluente, solutæ particulæ in Chrystalla pedetentim excrescunt; in hisce sæpe observatas habui quamplurimas massas, quà majusculas, quà minusculas, quarum superficies lævigatæ sunt, quibus figuræ hæ, quoad sensum, plane *Geometricæ* erant, illæ gratè admodum & subtiliter efformatæ; quarum etiam plurimas repositas habeo. Et quoniam (uti ex eventu facile collectu est) salina corpuscula acidorum liquorum, qui stillatitii sunt, eorúmque corporum, quæ ab iis dissolvenda sunt, prædictas illas figuras adepta sint; quando solutiones horum corporum propter superfluæ humiditatis recessum, in Chrystalla excrescunt, videbis statim in Chrystallis, aut in eorum saltem superficiebus, aut in utrísque subtilissimas figuras, quanquàm à respectivis solutorum corporum & menstrui naturis diversimodè afficiantur. Hoc etiam effectum dedi ope menstrui, quod Gemmas solvendo fuit, sicut & solutione corallii, spiritu Chalcanthi confectâ (ut alia exempla missa faciamus.) Unde quando exploratum haberem, an Argenti, in aquâ-forti soluti, particulæ, in concretiones parvas superficierum lævium & planarum tantùm propter figuras suas convenirent, cum salibus interim neutiquam concoagulati; comperiebam statim, quòd cum partem unicam solutionis (quò Metallinis corpusculis aperiretur latior expatiandi campus) multis distillatæ pluviæ partibus diluissem; quæ à vulgari aquâ dilueretur, albicaret protinus & turbida fieret: & cum Aurichalci laminam in liquore suspensam aliquantisper quiescere sustinueram; videbam protinus indiscreta Metallinorum & adiaphanorum corporum exami-

 na;

na; squamarum pisciculorum instar, aquam perlucentia, in laminas supro modum tenues formata, & quoad superficies non tantùm plana sed & lævigata; è quibus majuscula extremitates subtilissimè figuratas obtinuerunt. Quod ad aurum attinet, Corpuscula ejus cum iis adaptatorum salium, in concretiones determinatarum figurarum facilè convenire solent; sicut patet ex Chrystallis quæ ab auro in Aquâ-Regis soluto, & deinde (amisso humore superfluo) in frigidiore loco reservato, obtinui. Neque hoc tantùm, verùm etiam quando Auri corpus in tam minutas particulas, ut sublimabiles essent, redegissem; Volatiles hæ particulæ auri, unâ cum salibus, a quibus elevatæ sunt, quam plurima (non-nunquam) chrystalla mihi exhibuerunt, quæ, Magnitudinem utcunque dissimiles, eandem tamen figuram, regularem satis, nec minùs subtilem asciverunt. Sed de hoc plura alicubi.

Memini etiam, quod duo vel plura salinorum horum corporum, quorum figuræ satis jam cognitæ sunt, in aquâ lympidâ pridem dissolvi; adeò ut per lentam admodum evaporationem concretiones compararem, quarum figuræ curiosæ quidem erant, at ab alter-utro ingredientium diversissimæ. Non tamen expectandum est, ut, quomodocunq; se res habuerint, soluti *simul* sales sint *totaliter* componendi: Tam remotas enim a se invicem naturas sæpenumerò præ se ferunt, ut unus prior excrescat; unde & frequentissimè accidit, multum illius in suâ figurâ Chrystallizatum iri. Constat hoc, in impura illâ Petrâ (quæ a Regione, in quâ nascitur, *Barbaro-nitrum* dicitur) a communi, quo maximè abundat, sale separandâ: Cui

Cui rei astruere videtur * *Agricola*, dicens, quod quandocunque materia vitriolata cum illâ, quæ alumen præbitura est, miscetur; duo hæc salium genera in eodem vase separatim excrescant, (cui observationi experimenta mea, quæ compositis solutionibus duorum horum salium feci, visa sunt favisse.) Quæ cùm ita se habeant; quicquid nobis aut in expectatione, aut in votis erit, huc demum, oportet, recidat; ut quicquid mixturæ, aut alicujus illius portionis residuum erit, Chrystalla aut grana, quibus compositæ solidæque sunt figuræ, exhibeant. Quamvìs *Venetica* Borax, quæ in Pharmacopoliis venalis prostat, pro comperto corpus fictitium habeatur, variisque salibus compositum, quos non existimo hìc enumerandos esse; & quamvìs, eam quando emimus, indigestis constare massis, granisque uideamus; tamen quando aliquantum ejus in aquâ lympidâ solutum, lentiùs coagulari permitterem; Chrystalla statim, quibus figuræ mirum in modum exquisitæ, &, quoad sensum, regulares & Geometricæ erant, comparabam. Hoc tamen nullo modo prætereundum est, quòd licèt caput-mortuum vulgaris Aquæ fortis, de corporibus quoad naturam diversissimis (ita enim se habent nitrum & vitriolum) constet, expositumque igni violento fuerit; tamen harum figurarum subtilitatem sæpenumerò miratus sum, quæ per frequentes solutiones & coagulationes salinarum particularum Capitis-mortui in aquâ possint obtineri. Quoniam autem vitrum, in quo concretiones meæ factæ sunt, angustius fuerit, quàm ut Chrystalla magna quibus lentè admodum excrescendum est, exhiberet; majuscula

* G. *Agricola de re Metallicâ.* *Lib.* 12.

quædam curiosis obtuli, mihi ab Ingeniosi cujusdam viri Laboratorio data, qui, nulla ratione figurarum habitâ, magnam istius salis copiam in largioribus vasibus in ordine ad medicinam (*Panaceam duplicatam*, adeò *Holsatiæ* celebrem) me urgente confecerat. *Plurima* enim horum chrystallorum non tantùm Triangulos, Hexagona, & Rhomboides, aliasque figuras, lævibus suis & specularibus superficiebus incisas, habuerunt; *aliaque* Prismaticas; verùm etiam *quædam* ne accuratissimis Nitri figuris cesserunt, neque ipsi (uti observavi) vitriolo; *nonnulla*, Pyramidum instar, corpora terminata, quæ ex variis triangulis, in unum punctum coincidentibus, constabant, *Cornubiensium* adamantum subtilitate figuræ æmula. Præter productioné salium è compositione salinorum corporum novo modo figuratorum, exploratum hoc habui, non tantùm in crassioribus, vel (utì loquuntur) corporalibus quibusdam salibus (*v.gr.* sale marino, sale Petræ, &c.) verùm etiam in nonnullis naturalibus, & quibusdam *Chymicis* simul solutis, quodque memorandum magis est, in salinis spiritibus ex distillatione confectis: Non quasi omnia hoc modo se habeant, sed quòd iis, quæ in se mutuâ ebullitione agunt, ita comparatum sit. In hoc enim concursu salina corpuscula fœderantur, eamq; ob rationé, aut saltè propter modò acquisitam figuram, multum volatilitatis suæ, durante coalitione, deperdunt: adeò ut, evaporato liquore superfluo, non (pro more suo) evolaverint, sed in exquisitè formata Chrystalla coagulata erunt. Et hoc expertum habui adhibitis (ne alios liquores salinos repetam) Urinæ & nitri spiritibus, ut & oleo vitrioli; quin & spiritibus fermentatæ urinæ, ovinique sanguinis mistis,

spiri-

ſpiritibuſque ſalis, vel ſeparati ab aliis, vel cum urinæ ſpiritibus confuſi, idem effectum dabant. Quod ultimum experimentum idcirco potiùs nominavi, quoniam ex eo conſtat, per differentias chryſtallorum, a duobus hiſce liquoribus exhibitorum, ab aliis chryſtallis, ab uno ſolo ortis, *viz.* a ſpiritu Urinæ, (vel ſi placet, a volatili ſale, quo perquam abundat) cum debitâ olei vitrioli quantitate coagulato; ex hoc (inquam) conſtat, quantum compoſitæ hæ & irreptitiæ figuræ, ſimplicioribus illis ſalinorum corpuſculorum, in concretione hâc convenientium debeant: Urinæ enim ſpiritus, ſpiritu ſalis ſatiatus, & cum eo unâ non immodicè evaporatus, multa mihi chryſtalla obtulit, ab iis quàm diverſiſſima, quæ ab eodem urinæ ſpiritu, oleo vitrioli, vel ſpiritu nitri ſatiato, comparabam. Illud enim ſal (ut hoc obiter dicam) quod ex duobus ſpiritibus urinæ & vulgaris ſalis componitur, curioſam quandam figuram præ ſe ferre ſolet, cujus (trabis inſtar) longius extentæ ab utroque latere breviora chryſtalla proſiliunt, aliquando perpendicularia, aliquando, ſicuti dentes pectinis, ſibi invicem parallela; quandoque etiam adeò uſque deflexa & inclinata, ut totum quaſi pluma videatur. Hoc autem eò magis notandum duxi, quoniam multis abhinc annis obſervavi, quòd vulgare ſal-armoniacum, ex urinâ & vulgari ſale crudis utriſq; & fuligine commiſtis, conflatum, in chryſtalla ejuſdem figuræ excreſcet, modò cautiùs ſolvatur & coaguletur. Quantum de ignotâ ſalis figurâ conjici poſſit, è figurâ, quam alii notiori commiſtum habet, *Geometricis* trado expendendum; nihil ultrà ipſe moræ fecero. Obſervandum tamen ad hæc eſt unum aliud, quod multa

de

de originatione Vitrioli ſupradicta conſpicua ſimul & firmiora reddet, & probabit, figuram vitrioli de corporum, e quibus componitur, texturis dependere.

Quartò igitur, quando adverteram quod cùm vitriolum (uti ſuprà notatum eſt) ſit ſolummodò Magiſterium, ex coagulatis corpuſculis ſoluti metalli & menſtrui conflatum; etiam magiſteria aliorum metallorum commodè addi poſſint, ſicut aliæ vitriolatæ concretiones, ad viride, cæruleum, & album vitriolum, quæ omnia reverâ ad eandem *ſpeciem* facilè referuntur: & quando perpenderam, quod oleum vitrioli menſtruum fuit parum idoneum ad ſolvenda multa metalla, eáque etiam, quæ aliquando *corrodit*, non diſſolvendo eſſet (quæ etiam ineptitudo in vulgari ſpiritu ſalis reperienda eſt:) Aſſumpſi mihi ſtatim Aquam fortem, vel nitri ſpiritus, a quo nimirum menſtruo magna vitriolorum varietas erat rectiùs expectanda. Neque expectationi meæ eventus defuit; ſiquidem, præter amabile illud (de quo ſupra diximus) aurichalci vitriolum, liquor ille diverſorum generum chryſtalla præbebat, quando vel cum Argento-vivo, vel cum argento, vel denique cum plumbo adhiberetur; Quæ quidem omnia vitrioli chryſtalla, ſicut a ſe invicem reſpectivis qualitatibus diſtinguebantur, (unde & experimento hoc alias alið uſi ſumus) ita & a diverſitate figurarum diſcrimen maximum ſubibant. Argenti enim chryſtalla in tenues admodum laminas, Plumbi autem & argenti-vivi, in figuras, a ſe ut ut remotiſſimas, tamen craſſiores, & ad figuram vulgaris vitrioli, ſive ſalis marini, propiùs accedentes excreſcebant: & tamen omnibus hiſce vitriolis (maximè autem iis crudi plumbi benè præparati)

curiosæ admodum & elaboratæ figuræ contingebant, quales in vulgari vitriolo sive sali marino suspicimus, & admiramur.

Quod si exquisitæ hæ figuræ, quæ plurimum posse creduntur, & ad asserendas Formas Substantiales strenuè urgentur, à Texturâ tamen possint derivari; & si ab Arte æquè ac à Naturâ vitriolum produci possit; nullam certè necessitatem video, in solvendis magis obviis Phænomenis, ad Substantiales Formas recurrendi, quando Materia & Accidentium conventus, quicquid ab iis prætenditur, præstabunt. At quid illas ignis productiones, in quibus Dominæ *Naturæ Chymicus* tantum subservit, e corporum classe exterminemus? Certè, cum de certo uno diagnostico, quo naturalia & factitia corpora discriminari, & ad diversam speciem possint redigi, nondum conclusum sit, à factitiorum qualitatibus & operationibus argumenta deducenda esse reor; ut constet, quantum à Mechanica characterizatione sive *Impressione* Materiæ præstari possit, quantum ei tribuendum sit. Quâ de re unde melius quâm â pulvere bombardico instantia petenda est? quippe cui novũ corpus producitur, cujus operationes, & mira vis tantæ sunt, ut quicquid uspiam horrendi natura procreavit, ab illius certè prodigioso impetu facile superetur. Et tamen totum hoc, quantumcúnq; est, fit tantùm à comminutione & mixturâ ingredientium, Nitri, carbonis, & Sulphuris, quibus nova quædam & tenuissima textura est, singulis in ipsâ mistione suam naturam retinentibus; adeò ut nullus ne prætextus quidem Substantialium Formarum assertoribus relinquatur. Et licet vitrum sit artificiale quoddam concretum, tamen nullis (aut certè paucissimis) naturæ productioni-

bus

bus, vel nobiliori usu, vel ipsâ perpetuitate, & ægrè alterando statu cessurum est. Et sanè variæ illæ nobilésque factitiorum corporum, à *Chymicis* exhibitorum, qualitates, iis *Naturalium* collatæ, primas facilè partes sortitæ sunt. Quod si hujusmodi productiones in Naturalium numerum ascribamus, multis exemplis indicabunt, quòd corpora plurimas, eásque haud vulgares, qualitates possint acquirere, è mechanicis affectionibus ab extrinsecis Agentibus in Materiam introductis, vel in eâ destructis. Quandoquidem igitur vitrum (utcunque inter nobiliora corpora numerandum sit, tamen) fusibilitas, transparentia, & fragilitas, tanquam attributa propria, constituant; opacum corpus in vitrum transmutare intra horæ (si non semihoræ) spatium possumus, idque sine aliquali additione alterius visibilis corporis, per meram Texturæ mutationem, absque additione (sicut altera) introductam, in opacum quoddam corpus & planè non-vitreum redigendo vitrum sumus, vel ab eo istjusmodi opacum corpus, ab ejus naturâ diversissimum, obtinendo. Non à re nostrâ erit hìc observare, quòd, qui *Aristotelis* principiis adhærescunt, incauti admodum (velint, nolint) profitentur, perexiguam quidem texturæ mutationem, sine Substantialis Formæ introductione, non tantùm specificam differentiam inter corpora, verùm etiam tantam creare, ut sub remotissimis Generibus, sive (uti loquuntur *Chymici*) *Regnis* collocentur. Ita Corallium (ne quid de aliis ejusmodi Plantis dicam) dum fundo maris adnascitur, est vera planta, & sæpenumero (quod scopo meo satis conducit) sicut à quodam ex meis Familiaribus, ita ab aliis naturæ Urinatoribus, molle admodum, & (alterius instar Plantæ) tenerum compertum est: nec mihi

proba satis & nupera defutura est * authoritas, si succidum esse, & species suas, æquè ac arbusta alia, propagare affirmem. Et tamen Corallium decerptum, & aëri expositum, propter animæ suæ recessum (neque enim forma lapidifica adhuc nobis obtenditur) in concretum abit protinus, quod Lapideis ab insignissimis scriptoribus accensetur. Neque enim Corallium vel in igne vel in distillatione ferendâ ligno simile est; neq; *solius ejus* calx à vegetabilium cineribus procul longè distat, in acidísque liquoribus multis, ipsóque etiamnum aceto, solubilis est; verùm etiam Corallium non-calcinatum ab aceto eo planè modo corrodetur, quo *Lapidem Stellarem*, aliósque lapides, ex confesso omnium minerales, nonnullos in illo liquore, alios in ejus spiritu solutos observavi. Mirandum magis est illud in *Orientaliū Indiarū* insulâ, *Sombrero* dictâ, à *Sumatrâ* haud longe distante, de quo insignissimus nostratium Dnus. *Jacobus Lancaster* meminit, quod cum oculis suis visum *Ille* attestatus fuerit, ne mirandum videar præterire, *Illius* narrativam in ipsissimis verbis fideliter recitabo. *Hic* (inquit, de *Sombrero* verba habens) *prope littus* in arenam vidimus ramusculum, in plantam surgentem, qui nobis eam prehensuris fefellit digitos, recessitque in humum, ibi, nisi fortius manu eum astrinxeris, se conditurus. Quando autem revulsus denuo, instantibus cesserat, vermem protinus majusculum radicibus ejus innatum, aspeximus. Quo magis incrementi arbori accessit, eo plus vermi diminutum est. At verò ubi primùm in arborem trans-

* *In speciminibus, de rebus suppositis sponte generari.*

Digitized by Google

mutatur totus vermis, infiguntur illi altius in terrâ radices, donec in magnitudinem eximiam se expandit. (a) *Transmutationem hanc* (ait) *maximè, ex omnibus, quæ peregrè vidi, obstupui. Siquidem arbor hæc paulatim radicitùs revulsa, denudata etiam frondibus, & decorticata, ubi primum exaruerat, in durum protinus lapidem, albo Corallio haud dissimilem, abiit, adeò ut* (ita infert) *vermis hic in res naturâ distinctissimas transformatus fuerit.* De iis multa discerpsimus, domumque retulimus. Accuratissimus *Piso*, in *Historiâ* suâ de *Brasiliâ* impendiò eruditâ, alios multos testes profert (cum ipsi eidem astipulari non vacaret) de quotidiana illâ, (b) certo quodam anni tempore) transmutatione, quâ Animalium quoddam genus, cicadis haud dissimile, in Vegetabilia transformatur.

Cùm narrativam hanc Dni *Jacobi Lancastri* citaverim, aliam etiam subnectam, quæ, mihi nuper obvia, priori forsan quomodocúnque favebit; extat autem hæc in Tractatulo perexiguo à *F. Michaele Boymo, è Societate Jesu,* nuper admodum publici juris facto. Author enim hic noster, velut ocularis testis, asserit, quod proposito meo satis quadrabit. (c) *Je vis,* &c. i. e. *Vidi* (inquit)

(a) *Purchas. Peregrin. Pars* 1. *p.* 152.

(b) *Instantiam hanc, cùm longa sit, non transcribendam hic ratus sum, quippe quæ alibi mihi plenior inservíit. Extat* Lib. 5. c. 21. *sub finem narrativæ addit, non est quod quisquam de veritate dubitet, cum infinitos testes habeat* Brasilia, &c.

(c) *Flora Sinensis. Ou Traite des Fleurs,* &c. Sub Titulo *Lozmeoques.*

in aquâ leni, & brevi vado lacûs Hainanis (insulæ *Sinensis*) *cancros, qui, ex aquâ vix dum detracti, vitam statim & motum omnem deperdentes, in petram obduruerunt, quanquam nihil interim externæ internæve figuræ corporum visum sit, alterationem aliquantillam subjisse.* Quicquid addit amplius de hisce piscibus, ad eorum virtutes medicinales spectat, quod cùm à proposito nostro sit alienum, lubens hìc (*Pyrophile*) prætermittam. Quod ad illam alteram *nostratis* narrativam attinet (omissâ ulteriore ejus disquisitione, donec ab Amico quodam meo, quocum ab *Orientalibus Indiis* mihi commerciũ est, de naturâ mirandæ illius Plantæ plenius instructus fuero) illi soli insistam, quod de Corallio observatum fuit, cujus rei gratiâ hæ instantiæ citatæ sunt. Ita & quod ad illud, quod modo de vitro & pulvere bombardico dixi, Factitia corpora in naturalium numerum admitti non necessarium est, impræsentiarum huic me argumento sufficit certè, si Vitriolum tam naturale corpus, quam ab arte factibile censeatur. Cui argumento succenturiari possit insigne illud *Helmontii* experimentum [mutare sc. oleum Vitrioli in alumen propter odorem (utì vocant) Mercurii] si quantum præ se ferebat (ferebat enim maximum) tantum etiam quodammodo præstitisset. Quocircà, illius experimento in suum loco reservato, in ejus vicem aliud de productione Salis Petræ, ab authore nostro narratum, substituemus. Si enim, solutis in aquâ lympidâ cineribus ligneis, filtratam solutionem in album Sal coagules, eíque nitri spiritum infundas, usque quo omnis sibilatio cessaverit; ubi primum superflua aqua evaporabitur, prosilient statim Chrystalla, quæ nitrosam suam naturam propalam ferent,

sive

ſive propter figuras (omnino, aut qualitercúnque ſaltem) priſmaticas, ſive faciliorem fuſionis indolem, ſive per accenſionem, deflagrationem, aliáſque qualitates, ab *Authore* noſtro partim obſervatas, partim etiam ulteriorem indagandi ſedulitatem deſiderantes.

II.

De Redintegratione Corporum, Specimina, experimentis facta.

CUm duorum meorum argumentorum (*Pyrophile*) quibus ad ſtabiliendam Originem Formarum me accingebam, *Primùm* præcipuè innixum fuerit modo, quo talis conventus Accidentium, qui Formæ vices ſuppleat, produci poſset; cúmque iſtud hucuſque proſequutus fuerim; ſupereſt jam ut ad *ſecundum* feſtinemus, quod non (ſicut alterum) à Phyſici corporis primâ Productione, ſed à Reproductione petendum eſt: Et licet ſtrenuum ſatis utrumque ſit: tamen ſi noviſsimum hoc ab intervenientibus experiendi difficultatibus extricari, & pro dignitate ſuâ elucidari poſſet, plus certè voluptatis ſecum afferret. Si enim antiquatum corpus, & ſubſtantiali ſuâ formâ denudatum, reproducendo eſſemus, veriſimile certè ſtatui poſſit, quòd (ut authoris noſtri verba mutuemur) quicquid dici ſolet *concreti Formæ*, nimirum quod entitatem illi & denominationem dat, & à quo omnes ejus qualitates (ſi tam obſcurè Philoſophantibus fas ſit credere) fluunt, ſi hoc

(in-

(inquam) in aliquibus corporibus, fit tantum Materiæ, ex quâ constant, modificatio; quorum partes ita ad se invicem referuntur, adeóque constituunt determinatum quoddam genus corporum, proprietatibus suis præditorum. Cum tamen si partes aliter digererentur, constituerent etiam alia corpora, quoad naturas suas diversa a concreto, sub quo modo ut partes continebantur, quodque de integro resultare possit, & de novo produci, post dissipationem suam, & quasi interitum, reunitis tandem componentibus particulis, & secundùm dispositionem pristinam associatis.

Quamvis autem non possibile sit corpus, chymicam passum Analysin, adæquatè redintegrare; quoniam nonnullæ dissipatarum partium, per rimulas nequicquam coopertorum vasium avolabunt; aut si subtiles sint, quando disjunguntur vasa, aufugient, aut denique iis ab intimis partibus nunquam reparandæ adhærescent: tamen quid obstat, quò minus reproductio, quæ effici possit, non possit tamen sufficere, ad illustranda quæ probaturi sumus? Constat quidem ex hujusmodi experimentis; quòd, quando naturalis corporis forma aboletur, ejusque partes passim dispersæ sunt; per reunitas modo pristino partes eadem materia, ex quâ destructum corpus prius coaluit, possit constituere corpus ejusdem naturæ, etsi magnitudinis imparis, absque aliorum corporum additione. Et sane experimentum hoc de reproducendo sale-Petræ, ab authore nostro memoratum, sicut alia omnia, in corporibus vehementi calore dissipandis, tùm usu, tum successu longè superat; ita me satis fecisse tum arbitrabor, quando considerationes eas, quas allegandas duxit author noster, expedivero. Quarè licet (his præmis-

sis)

sis) felicem experimentorum nonnullorum exitum, quæ redintegrandis corporibus *Author* noster designasset, communicē; tamē cum Historicas tantùm notulas, mihi forte obvias, adhibiturus sim, nihil aliud polliceor, quam *partim*, difficilia esse istiusmodi tentamina, indicare, quæ (post Authoris nostri specimina publici juris facta) tanquā facillima effectu (conjecturâ forsan) exponuntur; *partim* etiam, quoniam Author noster de redintegrationum usu (si perfici possint) reticuerit; nec præmonuerit, istiusmodi conamina (si forsan iis speratus desit exitus) nobilium agiliúmq; corporū numeros augere posse, adeoq; humanorum locupletare Inventorium.

Hisce cogitationibus adducti, dissipationem & Reunionem vulgaris electri partium aggressi sumus. Et licet chymici, ne forsan diffringantur vascula, solent, quando electrum distillaturi sunt, arenæ vel lateris (quorum in vices nos contusum vitrum substituimus) caput mortuum superaddere; unde relinquitur nullus judicandi locus, quid, post finitam distillationem residuum sit; tamen compertum habuimus, quòd si Retorta modicè impleretur, igne interim parcè & cautè ministrato, aliûs cujusvis corporis additio esset supervacanea. Quamobrem quatuor aut quinque circiter electri unceis in retortam vitream impositis, modicum admodum & gradualem ignem illi ministravimus, unde derepente èlectrum liquefieri, & ebullire cæpit (de quo ideo mentionem feci, quoniam haud desint viri ingeniosi, quibus in dubium venit utrum possit colliquari) finitâ deinde operatione & segregatis vasculis, observavimus, dimidium prope concreti pondus, sub formâ olei, spiritûs, flegmatis, salisque volatilis, exiliisse: diffractâ tum Retortâ, in ejus fundo intensissimè ni-

gram

gram crustam invenimus, cujus superiori superficie nihil unquam vidi politius; adeò ut (nihil obstante colore) posset etiam speculum suppeditâsse. At massâ hâc (utì erat fragilis) tandem comminutâ, majuscula ejus fragmenta venustiorem præ se ferebant gratiam, & splendorem. Omnes igitur hæ electri partes in vitreo corpore, cui cæcum (quod dicitur) capitellum ope luti affixum est, conclusæ sunt, & in arenam collocatæ, ut modico igne possent incorporari. Ita tamen evenit, ut avocatum me amici quidem me visentes detinuerint, donec ignis interim (nesciente me) auctus, tantam fumorum copiam excitasset, ut elevatum ab arenâ vasculum in fornacis latus illiderent, adeóq; comminuto capitello, quos poteramus, fumos retinuimus: Quod autem de materiâ illâ superest, liquidæ pici simillimum, minimo calore agitatum, liquoris instar, effluit, refrigeratum etiam tractantis digitis adhærescit. Et tamen corpus hoc vini spiritus ne tingit usque, quod ideo magis miro est, quoniam quondam, ut solutionem resinosarum partium electri obtineremus, infundendo spiritus vini (recte quidem dispositi, etsi non defæcatissimi) in reunitas Electri partes, & in massam digestas, solutionem flavam, ut & pellucidam, ab electri tincturâ longe remotam, in solutâ etiam electri substantiâ copiosam comparabamus: In oleo autem Terebinthinæ eam solvimus in opobalsamum (sanguinis instar) rubrum, Chirurgis *saltem* usui futurum. Cautiùs autem repetito experimento, idem in distillatione respondebat exitus; reunitis autē electri partibus in largiori cucurbitâ, ut digererētur, positis, quicquid liquoris a summo deductū est, aut à suo *capite mortuo* sanguineam tincturam paucas intra horulas extrahebat, aut de aliquali

ejus

ejus parte solutionem, unde fuit intensè rubra, exhibebat; sed intervenientibus (nescio quibus) impedimentis avocatus, à perficiendo experimento destiti, adeóque quid sequeretur ignorabam.

Quod ad Authoris nostri sententiam, Redintegrationem Vitrioli, Terebinthinæ, aliorúmque quorundam concretorum, quam fieri posset, aggrediendi, plus illi difficultatis, quàm sibi promiserat, emergebat. Istiusmodi enim experimentis melior successus affuturus est, modo Alumen, Sal-marinum, & Vitriolum adhibeantur. Quod ad alumen, haud ita in promptu fuit ita ejus principia (ut *spagyritè* loquar) disjungere, quoniam cum *capite mortuo* (quod noncupant *Chymici* fixum quicquam additamentum) non distillandum est, ne optata dissipatarum partium Redintegratio quomodocúnque impediretur. Quando autem illud absque omni additamento distillârat, compertum habebat, quòd Alumini, modico igne parciùs agitato, nihil præter phlegma detrahebatur; quòd immodico autem vehementiùs concitato, tantus insurgebat tumor, ut vel Retortæ disruptionem, vel ipsi alumini superfluxurum in Recipiens impetum minaretur. Et tamen cùm (adhibitâ omni diligentiâ) quantum potui, phlegma & spiritum à portiunculâ petrosi aluminis abstraxeram, ínque caput istud mortuum, ad pulverem redactum, quiescenti diu vasculo, refuderam; quando Liquoris corpuscula post innumeras occursiones, accomodata tandem firmioribus Concreti partibus reuniebantur; ad summitates tandem pulveris multa Chrystallina granula salis curiosè figurati, per istam Associationem (vel dissolutionem) deintegro constituebant; quæ interjecto aucta tempore fore sperabamus, ut totum (vel maxima certè pars) in

Alumen

Digitized by Google

Alumen redigeretur; quod tamen male dispositum vitrum à conspectu nostro abstulit. Idem de sale marino dici possit, quòd, si cum accenso luto, vel contusis lateribus, pondere illud ter excedentibus, distilletur, haud facilè redintegrabitur. Quod si ab omnibus aliis separatum distilletur, cavendum est, ne ob calorem ignis fluxum fiat, & ne quoúsq; in fusione perstiterit, nullum omnino spiritum exhibeat. Quod ad Vitriolum attinet, etsi ejus redintegrationi magis diffidendum sit, quam aliorum salium, eò quod non tantùm è salino, verum etiam è metallino constet corpore, unde & accuratiorem quandam, & magis mysticam texturam nactum esse videatur; tamen quoniam in eo distillando nullum caput-mortuum requiratur, Authori nostro morem gerentes semel atque iterum experti sumus; à scopo vero ad quem collimatum est, potius propter intervenientia impedimenta, quam insuperabilem rei ipsius conditionem, aberrabamus. Siquidem à Portione vulgaris cærulei Vitrioli, ardentiori igne supposito, Phlegma & Spiritum, gravioríque olei (ut *Chymici* male loquuntur) aliquantulum deduximus. Liquores hosce conjunctim superfluentes, corúmque caput-mortuum, intensissimè rubrum, in varias partes segregavimus. Unam Liquoris hujus portiunculam in correspondentem ei pulverem infudimus; Quo tamen fenestræ sub asperrimâ nocte exposito, vidi vehementiori gelu diffractum Vitrum, Liquorémque pulvere exhaustum, pulverémque liquore tumidum & permadidatum. Mixturâ igitur hâc exemptâ, & in aperto tubo, juxta fenestram posito, collocatâ, inveniebam etiam multa purioris Vitrioli granula, materiæ alteri inspersa; tuberculáque quædam, iis haud dissimilia, de quibus mox loquuturi sumus.

Majorem etiam prædicti liquoris portionem, & adæquatam ei capitis-mortui proportionem quando in largiori pelvi lentiùs commiscuissem, multa protinus *Phænomena* (utcunque jam incongrua, tamen instituto nostro mox subservitura) deprehendebam. In hoc pelve (juxta fenestram posito, & ne tantisper agitato) videbam liquorem, interjecto aliquantillo temporis, cæruleam sibi Tincturam asciscentem; decem autem vel duodecim plus minus mensibus elapsis, exaruit mixtura (aëri sc: exposita) Vitrioli tamen exquisitè figurati granis quoad superficiem suam variegata. Adhæc multæ surgebant protuberãtiæ, è vitriolatis particulis haud usq; paucis conflatæ, quæ visæ sunt tanquam coalituræ. Cùm enim pelvis illic quatuor usque aut quinque menses mansisset, incrustata est materia partim salinis tuberculis altiùs elevatis, partim etiam minoribus portiunculis, partim etiam latiusculis Vitrioli crustulis, quorum nonnulla dimidiatum pollicem lata eandem proportionem quoad longitudinem nacta sunt. Tam variata autem ex omni parte fuit superficies, ut me laboris mei, tanquam in experimento hoc faciendo malè collocati, nunquam pænituerit. Alio deinde tempore adhibito vitro, cui angustius fuit orificium, liquores in caput-mortuum Vitrioli, quos vehementori igne ab eo extorseram, refundebam, adeò ut liquida pars rubram calcem supernatans, lympida & nullo colore tincta aliquantisper maneret. Quando autem tubus juxta fenestram positus, diu etiam carebat obturaculo, liquor ille vitriolatum colorem valde intensum pauxillatim adeptus est. Nec multò post, speciosa quædam & exquisitissimè figurata grana Vitrioli, quæ superficiem anteà cooperuissent, ad summum & imum calcis spectabantur:

diutiùs

diutiùs uutem ibi manente tubo, intensior etiam mutatio, in summitates pulveris facta succrescebat: adeo ut magno mihi argumento sperãdi fuerit, brevi futurum, ut mixtura tota (aut saltem pars ejus maxima) in perfectum Vitriolum redigeretur. Jam etiam intercedens aliquod impedimentum, obscurato vitro, ultimum meis oculis eventum negabat.

Quæ cum ita sint, experimentum illud, quod nuper feci, non facturus (vereor) denuò, nullo modo prætereundum est. Præmonui (ni fallor) alibi, me aliquantum pulvere perspersi Antimonii cum duplicato pondere olei Vitrioli digessisse; cúmque mixturam hanc distillationi tandem demandâssem, adeóque non tantùm liquorem perexiguum; verum etiam aliquantum combustibilis Antimonialis vel Antimonio-Vitriolati Sulphuris mihi comparâssem; leviusculum quoddam & friabile caput-mortuum (cujus superior pars ligneorum instar cinerum albicabat, reliquum favillis fuit simile) in Retortæ fundo supererat. Jam quid de hoc Capite-mortuo factum est, quoniam illud omisi anteà, pleniùs indicabo. Credibile igitur nobis visum est, novum aliquod nobis fuisse exhibiturum, si modo igni exponeretur, propter magnam illam Sulphuris copiam, quâ tum denudata videbatur: necessarium hoc insuper, ut in arctissime coopertis vasibus, ne forsan effluerer quidquam, coerceretur. Quocirca illud in Retortâ perexiguâ, cui adjiciebatur Recipiens, nudo igni expositum, per horas multas ibi esse permittebamus, donec, segregatis vasibus, compertum est, nihil prodiisse Antimonialis Argenti vivi, & certè multo minus Sulphuris sublimati, quàm expectatum est. Inde ad caput-mortuum festinantes, in massam

massam fluxum videbamus, quæ tenui quâdam vitri crustâ cooperta est; cujus fragmenta, luci objecta, non Antimonialis vitri colorem præ se ferebant, & ut vulgare album vitrum, omni prorsus colore vacabant. Comminutam deinde illam massam nigrum fuisse Antimonium præter expectationem nostram, compertum est, quod luculentis distinctum stiriis, vulgare Antimonium in hoc superabat, quòd per superflui sulphuris proscriptionem purgabatur; &hoc quidem ingrediens (utì ex hoc experimento, aliísque observationibus nostris constat) aliquando nimium est, quam ut ad constituendum Antimonium totum requiratur. Quanquam hìc suspicari liceat, reductionem *partis* massæ ad vitrum, nullo colore tinctum, ab absentiâ tanti sulphuris profluxisse; posse autem in *residuâ* massâ quadantenus compensari. Cui alii usui novum sive reproductum concretum inservit, non necesse est hìc indicetur. Quò magis tibi satisfiat, *Pyrophile*, aliquid de hâc massâ repositum habemus, ut provida *Naturæ* benignitas Tibi mecum unâ innotescat; quippe quæ corpori (cui potissimum deest ingrediens, omnesque aliæ partes tam discolores & dissipatæ sunt, ut ne dignosci possint) quæ dilapsa fluxerunt, reparat, ignotas antè partes, & separatas adeò instaurat, ut coactæ tandem, in unum corpus prioris consistentiæ, & coloris &c. coalescant. Quanquam (cui parumper hìc attendendum est) contextura Antimonii, propter stiriarum copiam, quæ tenebricosum corpus illuminant, multo magis elaborata sit, adeóque non sine difficultate majori, quàm cætera Concreta, redintegranda.

Inter omnia mea experimenta, de redintegrandis corporibus facta, illud, in quò Terebinthina

Digitized by Google

adhibita est, optimo sane successu utebatur. Cum enim probæ purioríſque Terebinthinæ, unceas aliquot intra vitream Retortam cohibueram, eousq; illam modico igne distillabam, donec totam in Liquorem Lympidum, capútque mortuum, aridum satis & fragile, segregâssem. Diffractâ deinde Retortâ Caput-mortuum pulvere inspergebam, quod è Retortâ vix eductum, lævigatum admodum erat, & satis pellucidum, intensè etiam rubrum; pulvere autem persperſum, puram admodum flavedinem ostentabat. Pulverem hunc cum Liquore, ab illo distillato, quâ potui cautelâ, miscebam, qui derepente partem ejus solvebat in intensè rubrum opobalsamum; propter ulteriorem autem digestionem in capaciori vitro exquisite circumcluso exhibitam, cæpit color ille languescere, quamvis residua pars pulveris (modo excipiatur, quantum possit Liquori evaporato vel transfuso respondere) solvatur penitus, & fugitivis Concreti partibus adeò reuniatur, ut vix reperiatur aliquis, à quo (conjecturâ vel ab odore, vel à sapore, vel deníque consistentiâ, habitâ) pro probâ satis Terebinthinâ habeatur.

Digitized by Google

Digitized by Google

LIBERÆ
CONSIDERATIONES
DE
Subordinatis FORMIS,

Uti a Neotericorum plurimis iisque impendiò eruditis asseruntur.

Digitized by Google

Digitized by Google

Conſiderationes Liberæ de ſubordinatis Formis uti a Nuperiorum doctiſſimis ſolent aſſeri.

UNiverſi pene a multis retro ſæculis Philoſophi, doctrinam Formarum adeò tractaverunt, ut uni corpori naturali unicam formam attribuiſſe videantur. Nuperiores autem Scriptores, maximè autem doctiſſimus *Sennertus*, &, modò ei fides habeatur, inſigniſſimus *Peripateticorum Zabarella* in introducendâ aliâ *Hypotheſî* operam navarunt; Quæ quidem, præter Specificam *(Sennerti)* Formam, quæ ſolet una vulgo obſervari, alias etiam Formas animalibus & Plantis, eorúmque determinatis quibuſdam partibus præcipuè indulget. Quanquam autem Illæ formæ ſint hiſce partibus propriæ, tamen ita *Dominæ* (dicam?) *Regenti* Formæ in deditionem veniunt, ut iis tantum obſequii gloria, & ſubordinatarum titulus conferatur; Regnanti autem ſpecificæ Formæ adeò mancipantur, ut Ejus imperio, tanquam tot partes materiæ, ſubſerviant. Quòd ſi ſpecificæ Formæ vel aboleantur, vel deturbentur, earum imperio quomodocunque abrogato; tum ſubordinatæ vilæ Formæ ſibi quæque proſpiciunt, in earum vices ſuccedunt, ditiones ſuas & privilegia defendunt, & in ſuæ juriſdictionis ambitu (quatenus ſcil. ad materiæ partes quarum ſunt, reſpectus

habeatur) quicquid ante ſpecificæ Formæ, jam hæ exequuntur. ſic in Cane, aut Equo, præter ſenſitivam animam, quæ eſt totius Animalis Forma ſpecifica, dantur etiam carni, ſanguini, oſſibuſq; ſuæ diſtinctæ formæ, quæ ad illa, quà talia corpora ſunt, ſpectant; quanquàm interim a moderatrice Formâ ſpecificâ, tanquam pars materiæ ab Illâ animatæ & informatæ, quaquà velit illa, ducantur, & ad quodlibet adhibeantur. Cum autem ſuperveniéte morte ſenſitiva Anima, ſive Forma ſpecifica aut aboleatur, aut depellatur, non exinde corpus in quatuor elementa derepente ſolvitur, nedum in primam Materiam reducitur; ſed à ſubordinatis hiſce Formis & *Caro* in ſuo eſſe ſpecifico, & *Oſſa* in ſuo, *illa* aliquamdiu, *hæc* diutius conſervantur.

Ad hoc firmandũ ingenioſiſſimè ab *Illo* urgentur & ſpecificæ virtutes in collectis plantis obſervãdæ; ſpeciatim autem Rhabarbari, Sennæ, aliarúmque catharticarum vegetabilium facultates purgativæ. Et licet, quod ad inſigne hoc exemplorum genus attinet, quæ a ſpecificis earum proprietatibus collexerat, quibus præditæ ſunt, quando Plantarum vitâ qua fruebantur ante, tandem deſtituuntur; licet haud a refractariis regeri poſſit, quod experimenta non efficiant, quo minùs credatur, Rhabarbarũ & ſennam, dum plantæ vivæ ſunt, nullam habere facultatem purgativam, mortuas autem ſpecificam illam virtutem acquirere potiùs, quam retinere; ſicut vinum multas virtutes medicas ſibi aſciſcit (eas nimirum refrigerandi, corallia & margaritas diſſolvendi) quando per alterationem quandam inviſibilem, amiſsâ prædominatrice ſuâ Formâ, in acetum degenerat: Tamen in promptu ſunt experimenta, quæ ſcrupulum hunc,

si dignus esset vindice, summoverent. Unum hoc superaddam, abunde satis constare quod rosæ Damascenæ, quæ purgativæ sunt, eundem colorem, odoremque ad tempus retinent quando fuerint discerptæ adeoque vitâ omni priuatæ, quam nactæ sunt, ubi cum arbore viguerunt.

Doctrina hæc *Substantialium Formarum*, tam avidè recepta fuit, tam digna etiam visa est, & (quod majus adhuc) substantialibus Formis adeò usque favisse credita est; ut, si ad tractatulum nostrum habeatur respectus, haud tacitè prætereunda sit, de quâ nimirum *Corpuscularii Philosophi* hucusque reticuerunt. At sicut hâc ex parte ad aliquid saltem dicendum impellor, ita, ex alterâ, ab ignotâ ejus naturâ & difficultate facile deterreor, quippe quæ abstrusa nimis est, quam ut plenæ ejus rationes habeantur.

Dignum igitur veniâ (si non laude) futurum tractatulum nostrum spero, si impræsentiarum demonstrando sim, subordinatas formas scienter explicari posse secundum corpuscularia Principia, aut certè iis non incongruè. At quoniam, qui subjugatas hasce formas afferunt, substantialibus etiam patrocinentur, notionésque, nobis invisas, amplectantur; condonabitur mihi (spero) si alienæ ab iis methodo insistam. Operæ igitur pretium futurum arbitror, observatiunculas quasdam prælibare, quæ paucula quædam iis (quæ a *Sennerto*, & *Zabarellâ* in substantialium Formarum patrocinium dicta sunt) suppeditare possint; & subsequuturam partem tractatuli a quibuscunque digressionibus expedire.

Primò igitur vocabulum *Forma* (uti supradictum est) est verbum technicum, sive secunda intentio, cujus significatio definitur *quidem*, sed nec

nec secundùm mentem nostram nec vota. Quarè, nullâ injuriâ ne communi ejus notioni illatâ, observandum est, quod ob notabile quoddam, sive quædam paucula (cujusmodi sunt aut *conspicuum Phænomenon exhibitum*, aut *peculiaris operatio ab eâ præstita*, aut denique *specialis quidam usus, ad quem ordinatur*) hæc vel illa Forma respectivis suis corporibus attribuitur; quâ recedente, vel quomodocunque abolitâ, corpus dicitur *Formâ* suâ vel *denominatione* denudatum.

Secundo, Corpora, de quibus, an formas habeant nec ne, quæritur, sunt vel vegetabilia, vel animalia, vel ad ea quodammodò attinentia; adeóque corpora hæc, cum composita sint ex partibus organicis & inorganicis, diversis plane constant; quod & veritati consentaneum censeo, quando etiam tam de iis habeatur sententia, quæ similares, quam quæ organicæ reputantur. Patet hoc in ossibus, quæ, quanquam sedem sibi inter similares partes meritò vendicent, tamen distillata, salem, oleum, flegma, spiritum, & cineres exhibent. Ipsum etiam vitriolum, utcunque quoad sensum satis similare, tamen ab arte produci possit, quatenus ab unitis ferri cuprive metallinis particulis, cum salinis corpusculis distillatis salis vel nitri coalescit. Et hanc instantiam aliis præferendam duxi, quoniam, quanquam Patroni substantialium formarum eas asseruerint, ut de eo, quod vegetabilibus animalibusque, ultimatâ suâ formâ viduatis, accidit, rationem aliquam exhiberent; tamen nihil videò, quo minus *inanimatis* corporibus subordinatas etiam formas tribuamus. Sufficiat omnium instar in exemplum Rhabarbarum (inanimatum corpus, in Pharmacopoliis prostans venale) cujus facultas purgativa substantiali suæ formæ

debere natalitia sua à nonnullis creditur; quippe quæ, vigenti adhuc Rhabarbaro, ab ejus specificâ Formâ (uti docent) derivata est. Si enim, probo satis adhibito menstruo, a Rhabarbaro totam ejus virtutem purgativam, ut & subtiliores ejus partes extrahendo simus (quod fieri posse *Sennertus* tradit;) his (inquam) suppositis, nihil video, quo minus quicquid de Rhabarbaro superererit, quod pristinas suas qualitates (si non asciscat novas) certè retinebit, non habeat peculiarem formam, distinctam ab eâ, quam vocant *Formā mistionis*, cui qualitates hæ possint assignari; quæque, collata Formæ illi, quam inanimatum antè, at integrum Rhabarbarum habuit, tanquam subordinata saltem possit æstimari. Quin & (omisso hoc) occurrunt & alia corpora, quibus subordinata forma concedenda est. Exempli gratiâ, olivæ vel Amygdalæ, etsi discerptæ, ab arboris animâ vegetativa ultra haud animentur, tamen eandem figuram, ipsúmque colorem, quæ antea nactæ sunt, non dimittunt; quippe quæ Subordinata Forma iis continuet, cujus ope etiam ultra annum integra possint conservari. Ita quando è contritâ digitis olivæ pulpâ derepente exprimitur oleum, quod necesse in illâ præexistebat (cùm partes ex contritione solummodò adeò associatæ fuerint ut cernerentur) quódq; peculiaris liquor, qualitatibus multis eximiis vestitus, sêque multos in annos servando par fuit: Nihil (inquam) video, quo minùs Forma hujus olei, à quâ qualitatibus ejus fluendum est, non tanquam subordinata Forma fructûs integri (liquore existente parte olivæ) haberetur, cujus etiam residuæ parti distincta etiam subordinata forma ascribi possit, cum multas habeat casq; peculiares qualitates, quibus oliva exucca ab exuc-

câ etiam amygdalâ discriminatur. Ad elucidandum hoc, duo amplius exempla, satis forsan conspicua, subnectam. Primum a *Sulphure-Vivo* petendum est, in quo (ne a notionibus *Chymicis* recedam) sub unâ Formâ prodiga Natura conclusit duo corpora, remotissima quidem à se invicem, cum hoc promptissime flammam ipsam corripiat, illud ab igne, utcunque violento, ne possit corripi, Et tamen hæc duo separari posse, ab experimento illo *Chymico* [accendendi sulphuris sub campana vitreâ] abundè constat. Siquidem oleaceæ partes (quæ habentur combustiles) cæruleâ flammâ consumptæ evanescunt; salina autem corpuscula vaporibus humidis, in aëre passim interspersis, occurrentia, vitroa lateribus adhærent, & in acutissimum & corrosivum menstruum condensantur; quod in aridam fragilemque admodum formam se exhibiturum est. Alterum exemplum de *Cinnabari Foßili*, corpore haudquam fossili, habebitur. Siquidem in hoc concreto, sub formam lapidis mineralis, Natura tria completa corpora, quibus singulis distincta sua forma est, conclusit; quod constabit, modo cautiùs separentur. Ab illo enim concreto fluentem Mercurium, inflammabile sulphur, (quod ipsum est complexum corpus) aliúdque concretum obtinuimus, cujus proprietates mihi (utì evenit) tunc temporis parum perspectæ sunt. Possent hìc multiplicari exempla si deberent. Quòd si regeratur formas hasce non tam subordinatas, quam coordinatas esse, difficile sane objicientibus erit probatu, unum Ingredientium (*v. gr.* Sulphur) non tam à Forma integri corporis, quam purgativam Rhabarbari portionem a suâ Formâ, esse subjugatum. Quòd si de hisce Formis statueretur, coordinatas potiùs quàm sub-

ordinatas esse, nihil ipse moræ fecero, cui satis persuasum est, Formas illas, quas *Sennertus* & ejus *Discipuli* subjugatas nominant, subordinatas potiùs, sive *concurrentes* dicendas esse; quippe qui non adeò specificæ sive supremæ formæ agnoscam titulum, ut cæteras minores tanquam mancipia illi tradam, ab illâ qualitercunque coercendas.

Tertiò, Omnia hæc distincta a se invicem corpora, de quibus (ceu partibus, sive Ingredientibus) compositum corpus conflatur, propter compositionem istam & peculiarem fabricam, adeò digeruntur, ut ad actiones vel operationes, quæ ad corpus, quà tale, attinent, concurrant, ideóq; ab ejus Formâ immediatè derivari ea arbitremur. Sic in pulvere Bombardico, tria illa Ingredientia tantùm commixta, ad producendum stupendos illos effectus, quibus videtur ipsa Natura impar, concurrunt. Quòd autem mirandæ hæ operationes, ab ingredientium proportione, & mixtionis modo oriantur, mox probabo.

Quartò, Quanquam variæ partes, è quibus constat corpus compositum, propriis, & (si ita dicam) *specificis* actionibus corporis adeò concurrant, ut *conjunctim* & (sicuti loquuntur Scholastici) *per modum unius*, eas exhibeant; tamen fœderata hæc corpora attributa illa, sive modificationem hanc singula retinere possunt, quæ naturalia antè corpora illa reddebant, quàm iis, quibuscum unà in corpus compositum coeunt, associabantur.

Quod si argumentum *ad Hominem* liceat hìc proponere, addam etiam, quod moderniorum Scholasticorum accuratissimi, quæ doctrinæ substantialium Formarum quadantenus conducant,

incauti forsan, scriptitant. Quando enim, in Generatione humanâ, *Embryoni* primò vitam *Plantæ*, deinde *Animalis*, & postremò *Hominis*, cum *Aristotele*, assignant; velint certè, quod introductâ animâ rationali, vegetativa statim & sensitiva, quæ *Embryonem* antè alternatâ ope informabant, officio pristino destituantur; quandoquidem Humana anima pro verâ *Formâ* Humani corporis, substituatur. Præexistentes autem Animæ nec abolentur, nec entitati suæ, sed soli muneri valedicunt, quippe quæ *Embryonis* corpus antè informabant, jámque non tàm intereunt, quàm deponuntur. Quæ cogitatio amplam satis ansam præbet, in naturalibus corporibus formas admittendi, quæ materiam, quam modificant, in receptionem nobilioris impressionis præparant, unde & *præparatorias Formas* quandoque eas nuncupo; nequid de celebrioribus illis Formis dicam, quas Scholastici *Specificas* (ego *prædominatrices*) nominare solent, per quod intelligi velint (credo) supremam & summam impressionem, aut modificationem, quam isti materiæ portioni Natura designat; cum tamen *præparatoria Forma* prodromi tantùm fungatur munere, dum materiam ad perfectiorem formam recipiendam disponit, quæ, nisi a nobiliori tandem excipiatur, *specificæ* istius corporis *Formæ* titulo insignitur. Sic in *Embryone* Vegetativæ & sensitivæ Animæ sunt tantùm præparatoriæ, dum successuræ Rationali quasi viam sternant, Quæ tandem specifica Forma Hominis, honoris gratiâ, nominatur.

Haud tamen opiniones hasce, quas cum earum Patronis discutere mihi fas est, viderer* adoptâsse. In transitu siquidem innuendum est, quòd alibi pensitare soleo, quâ demum congruitate sibi ip-

habitâ, *illi asserere*, & quo sensu, habito respectu ad ipsam rem, *nos admittere possumus*; *Animas omnium Viventium esse eorum corporum Formas*; nihil obstanti interim quicquid regeri possit, aut ab aliis quibuscunque, aut *speciatim* a maximâ illâ differentiâ, quæ inter *animantes* hasce (si ita dicam) Formas, & alias *naturales*, quoad diversum modum respectiva sua corpora informandi, intercedit. *V. gr.* Anima rationalis (quam nonnulli *Animum* nuncupant, quò meliùs ab *Anima* sive rationali distinguatur) non est humani corporis, (quod organizandum juxta eos prius est, quam illa possit recipi) architectus, cùm multæ aliæ Formæ sua dicantur fabricare; nec tamen proprietates omnes, ne specificæ quidem, ab illâ Animâ (cujus hospitium, ante eam receptam, vivens fuit Animal) profluunt, cùm tamen alia naturalia corpora a suis formis credantur ortum deduxisse. Quod si in animalibus vel Plantis (perpenso jam *quomodo se res habeat*, non *quid de eâ sentiatur*) sola anima sit tota Forma; unde (quæso) videre est, quòd post abolitam formam innumeras adhuc qualitates materia suppeditet, quæ cum superstites sint, testantur satis, se non ab animâ, ut a Terrâ gravitas, ab aëre transparentia, profluxisse? Quinimò qualitates hæ, quæ supersunt, non tantum multæ, eximiæ & specificæ sunt, sicut ex aurantiorum, citreorumque, *&c.* formâ, odore, & plusquam salutari virtute manifestum est, verum etiam quoad sensum immutatæ & eædem planè, quæ animato suo corpori innascebantur. Quòd si malum vel Aurantium, ab arbore dudũ decerptũ, tenuiori filo, pediculo affixo, illigabis, iu discrimando vigente fructu à mortuo nutabit forsan fides *Peripatetici*.

Nec Liquor tenellis plantis incisæ, tantummo-

do cum iis una se dilatabant, verùm etiam in eradicatâ arboræ pariter legende sunt. Cadaveri autem post adventum mortis (nihil refert quantisper modo post animæ, adeóq; formæ specificæ discessum ultimũ fiat) adeò figura sua pristina, lineamenta, ipséque color, calórque, cum aliis multis qualitatibus, quas corpus animatum habuit, continuantur; ut, præcipuè si ægrotans Histericus, vel apoplecticus sit, utrúm vivat, moriatúrne decernere, magnum sæpenumerò scrupulum Medicorum peritissimis injiciat. Quod ad impositam nobis illam *Formam Cadaveris*, quâ moderniores nonnulli *Peripatetici* summis, quibus possunt, satagunt viribus, ut procul a suis etiam castris tergiversati, ab imminenti illo incommodo qualitercunque se expediant, scil. ne concedant, *easdem qualitates manere in corrupto, quæ fuêre in genito*; néque materia aliquamdiu (eorum *Hypothesi* nequicquam renitente) substantiali omni Formâ vacaret: Quod (inquam) ad *cadaverosam* hanc *Formam* attinet, sicut sensibus nostris (qui residuas qualitates easdem esse, quæ anteà fuêrunt, judicant) contradicit, ita, nulli omnino innixa fundamento, à Naturæ Phænomenis non videtur deduci, quoniam (uti *Suarezius*, præjudicatus licèt, ingenuè fatetur) ita *Peripateticis* placuit, doctrinam suam confirmaturis. Ipsa interim Forma adeò exploditur, ut à *Scoto*, aliísque multis *Aristotelicis* rejecta fuerit certe, si non derisa.

Nec tamen dubitandum est, quomodo defuncti corporis partes in suâ unione conservari possunt, etiamsi neque Animæ neque novæ Substantiali Formæ officium istud *uniendi* demandetur; quandoquidem potentia satis Agentia, quæcunque fuerint, Materiæ portionem in tale *Humanum corpus* digesserint, adeóque ipsa corporis fabrica &

contextura partium retinendo aliquantisper saltem (neque enim, *quamdiu*, refert, cum cadavera citò alterentur) pristinam figuram sufficiant, ut & alias conspicuas qualitates, quæ sartæ tectæ manere possunt, donec extrinsecorum Agentium in minus solidas partes corporis actio, aut interna & perturbata commotio molliorum (etsi non fluidarum) partium, quæ in eo continentur, texturam, adeóque ejus qualitates, degeneres ipsæ, debilitabunt. Quod si anomalæ hæ agitationes sanguinis, humorum &c. impediantur; quanquam corpus, nihil obstante animæ discessu, putrefactionis expers menses aliquot maneat, quod à multis observatum fuit contingere etiam in frigidis regionibus, v: gr: *Rußiâ*, *Suesiâ*, &c. in quibus, queis Hyems mortem, Ver sepulchrum dedit, quippe qui ultrà conservari nequeant, quoniam ab ardentioribus *Solis* radiis sint putrefacti. Constat hoc ex aromaticis quibusdam frugibus, quòd corpora, quæ olim fuerant Plantarum partes, amissâ tandem animâ vegetativâ, non tantùm ipsa incorrupta manent, verùm etiam cadavera incorrupta conservant.

Sed Quæstionis hujus exagitatio(*an* sc: *in Animalibus Anima sit semper vera Forma, quatenus à vulgaribus Philosophis institutis suis quibuscúnque adaptatur*) prout se res *Hìc* habent, omittenda est. In quæstionem alioquin accersendum esset, quod tam *Sennertus*, quam *Scholæ* tradunt, nimirum quòd, superveniente *Formâ specificâ*, quæ exinde *Subordinatæ* fiunt, tanquam partes Materiæ, à novâ illa Forma *informantur*. Possint (fateor) *subordinatæ* illæ Materiam adeò præviè disponere, ut possit esse aptius *ultimatæ* quæ introducendæ est receptaculum; Posse etiam prævias hasce dispositiones subjecto necessarias esse, non eo inficias ... sit compositi corporis conditio,

ut nulla alia corpora, nisi prius digesta sint, ad illud constituendum sufficiant. At cum *Sennertus & Scholastici substantiales suas formas substantias esse à Materiâ distinctas asserant,* quomodò, quæso, cum Materiâ adeò confundi potest? & nihil obstante distinctione illâ inter *Specificas* formas, & *Præparatorias,* tàm ultimis hisce, modo solitariæ sint & prædominatrices, quâm illis Natura Formæ communicanda est. Corpora siquidem *suum esse* à Materiâ & modificatione, quæ illa *jam* constituunt (nullo respectu ad *futurum* habito) mutuantur: adeò ut extra essentiam Formæ sit *præparatoriæ*, à nobiliori subsequenti superari *v: gr:* Elater chalybis verus & realis elater fuit, antequam Automati fabricam ingressus est, humano forsan usui *jam* paratior, at quoad naturā suam nequaquam nobilior. Sic quando aurichalcum in vitriolum transmutatur, à se fuit, quod Metallum erat, ab Accidente autem, quod unâ cum corrosivis spiritibus in salinam substantiā ab iis coagularetur. Antimonium etiam naturam suam retinuit, antequam in vitrum transmutatum est; neque aliquid refert, utrum propter ignis agitationem, à nigro & opaco Minerali, ad rubrum pellucidumque vitrum, necne, alteretur.

Et licet τιμιότης ϗ ἀτιμία Formis ab *Aristotele* tribuantur, tamen urbanum plus satis est, quàm ut Rebus Physicis conveniat; magnumq; est, & arduum, Formæ præviæ & succedenti dignitatem utrique, parem meritis, partiri. *v: gr:* Quando adhibito sale margaritæ in Chymicum magisterium rediguntur, vitriolumque è ferro & aurichalco conflatur; Oeconomicis multis & militaribus usibus, Metalla ipsa magisteriis sunt aptiora; (sic integri

Digitized by Google

uniones præparatis facile præponuntur, quando vel in Aurificina, vel à fæminarum collis pendentes spectantur) at institutis aliis, maximè autem Medicinæ, in quâ humana salus obvolvitur, meliùs longe magisteria, quam Metalla cruda accommodantur. Sicut igitur ab irreptitiâ & novâ Formâ antiqua non semper destruitur, ita enim in prædicto Vitriolo, Aurichalcum metallinam suam naturam sub prætextu salis retinet; ita, quando *ultimata* forma aboletur, *præparatoria* forma ad pristini sui muneris exercitium revocari possit. Siquidem facillimum est, absque additione Metallinæ Substantiæ, verum & malleo comparatum aurichalcum ex istiusmodi Vitriolo recuperare. *Quartæ* autem huic *Paragraphe* nimius insti ; quæ sequuntur igitur succinctiùs percurram.

Quintò, Antequam ad ea devenietur, præmonendum est, etiam discrimen aliquod subordinatis Formis intercedere, quarum una species peculiare sibi nomen possit vendicare. In Hominibus enim, equis, ovibus, cæterísque id genus perfectis animalibus dantur multæ partes, eæ autem præcipuè, quæ (ut ab *Organicis* distinguantur) *similares* dici solent, quales sunt ossa, ligamenta, membranulæ, quibus peculiares & distinctæ Formæ necesse est attribuantur. Siquidem cum diversa earum naturæ conditio sit manifesta & stabilis, post animalis etiam mortem (utì patet ex ossibus) perstitura; qui naturali corpori *suum esse* à Formâ assignant, distinctis hisce corporibus distinctas formas necesse est indulgeant, *quas*, quoniam corpora, quæ constituunt, sint partes humani corporis, *Partiales Formas Scholastici* nuncupârunt; sufficiat hæc, de distinctione hâc, exigui certe momenti, adeóque brevibus expediendâ, dixisse.

Sextò,

Sextò, Inter constituentes Animalis vel plantæ partes seminalia quædam principia aut rudimenta forsan delitescant; hoc est, particulæ quædam Materiæ, tali texturâ præditæ, ut quamvis composito associatæ quoad sensum vix discrimentur, prædominatricem suam formam deperdant: seminalia hæc principia aut rudimenta liberata (extrinsecco etiam calore promota, & mollitie corrupta corpora consequente, aliarumque quandoque circumstantiarum concursu) secundùm naturam suam, prout contigerit, operari possint, & insecta, muscúmque, uti * alibi observatum habui, generare.

Septimò, Quandoquidem, destructâ corporis, Formâ Specificâ, non tanta mutatio intercedat, quantam vulgares Philosophi creduli nimis imaginantur; corruptio Animalis sive alîus cujusquã non quasi in imaginario quodã, & inani extra mũdũ spatio exhibita, consideranda est, sed quatenus in nostro hoc mundo præstatur, in quo corpus, specificâ Formâ denudatum, Soli, Aëri, aliísque (nescio quot) Agentibus satis validis exponitur; quorum concursu & influentiâ in corpus fieri possit, ut vel præexistentes (etsi obscuratæ) Formæ instaurato splendore emicent denuò; vel novæ Formæ è Fœdaratarũ particularum contexturis exiliant, quæ corpus illud ante constituebant, cui *principalis* sive (ut * in supradictis chartulis fusius dixi) *prædominatrix* Forma abrogata est.

Hisce observationibus sic positis, ut subsequuturi tractatuli series minus abrumpatur; nimirum nequid prædictarum notularum explicationúmque,

* *In Specimine de Spontaneâ Generatione.*
* *In posteriore parte Speciminis.*

in

in quibus eadem (ne diffitear) difficultas, quæ in ſubjecto, reperienda eſt, interſeratur: aggrediemur tandem *Sennerti* Doctrinam, aliquot ſaltem conjecturis, quæ Phænomenis ſatis congruæ, ad *corpuſculariam* etiam *noſtram Hypotheſin* pariter facient, expendendam.

Ut igitur à conceſſione exordiar, non poſſum quin eruditiſſimo *Sennerto* ejuſque diſcipulis veritatem gratuler; quippe qui (ſine invidioſo illo novaturientium titulo) Animali vel Plantæ aliquod præter nudam Materiam primam, Animámque Vegetativam, vel ſenſitivam, unâ cum eſſentialibus ſuis facultatibus, aſſignârunt. Et ſanè plauſibilia ſatis illorum exempla ſunt, quibus evincitur, peculiares poſſe formas in quibuſdam corporis partibus deliteſcere, quæ pro exigentiâ Plantæ vel Animalis extricant ſe & expandunt: Aliuſmodi etiam exempla inſtituto ſuo ſubſervientia ſubtiliſſimè allegant, quæ à ſpecificâ virtute collectis Plantis ſuperſtite, ſpeciatim autem à purgativâ Rhabarbari facultate deduxerunt. Veriſimile etiam illud, à *Sennerto* dictum, videtur, purgativam hanc Rhabarbari, Sennæ, &c. proprietatem, ſicut non à Plantæ vitali animâ dudum deſtructâ, ita neque ſolummodò à Formâ mixti corporis (quà talis) oriri: neque enim aliquatenus probabile eſt, varietatem tantam ſpecificarum proprietatum, quibus revulſæ radices, & decerpti fructus ſcatent, à generali quâdam Formâ, compoſitis corporibus communi, poſſe derivari. Jamque illud aliud argumentum, à *Sennerto huic* annexum (cui & ipſe, & ab Illo alieni, haud parum innituntur, hic omittam; Illud Nimirum, proprietates haſce à *Specificâ* Formâ, profluere, quæ etiam in inanimatis corporibus poteſt plurimum, quæque pro auctrice

peculiarium virtutum accipienda eſt, quæ cum elementares qualitates facilè excedant, ex elementorum qualicunque miſtione minimè poſſunt conflari. Hoc (inquam) argumentum hic omittam, quoniam idem alibi fuſiùs tractavi, ubi præcipuum ejus fundamentum, ut quomodocunque valeat quòd ſuperſtruitur, rejeci.

Ut igitur ad ſequentem Tractatuli noſtri partem feſtinemus; quamvis *Subordinatarum Formarum Patroni* multa tradiderint, in quibus mihi cum illis convenit; extant tamen alia quamplurima, quorum evidentia mihi nondum evicta eſt; quorum notionibus, quibus fundantur res ipſæ à nobis conceſſæ, parum acquieſco. Sunt & nonnulla momenti planè maximi, quibus neutiquam nobis aſſentiendum eſſe duximus; cùm in priori Tractatuli hujus parte Subſtantiales Formas rejecerimus; non expectandum eſt, ut vel in elucidandis rebus *iſtæ* adhibeantur, vel adhibitæ, retineantur.

Præcipiunt Illi, *Specificam* Formam corporis *Subordinatas* ſuo prædominio coercere, iiſque tanquam inſtrumentis uti, quippe *quæ* ad materiam attineant, quam *Illa* informant. *Ego* autem qui, etiam in multis corporibus, quibus Subordinatæ Formæ affinguntur, Subſtantiale aliquod latere poſſe non concedo, nondum aliquam Specificæ Formæ Imperii *methodum* video, neque ullam adhuc neceſsitatem, ut *Illi* talis potentia concedatur, nec ut portiones Materiæ, Subordinatis Formis præditæ, prædominatrici Illi obſequium ſuum teſtentur; quandoquidem Animâ longe inferiores ad officium illud præſtandum quà cognitione, quà voluntate careant: niſi forſan illud ſolum expectetur, quod Automati aliuſve machinæ partes ſibi invicem

invicem retribuunt. Rem ita potius accipiendam credo, quòd quando varia corpora diversarum Naturarum, vel *Schematismatum* adeò associantur, ut corpus constituant, unicâ denominatione insignitum; quanquam singula peculiari suæ naturæ officio fungantur, tamen propter harum partium coaptationem, & compositi corporis dispositionem sæpenumerò continget, ut & ipsa actio & effectum, ab illâ productum, mixtam protinus naturam induant, & ab eâ diversissimam, quam singulæ partes intendisse videbantur. Sicut in Bilance fit, quando in unam lancem momentum ponitur, altera, quantumvis naturaliter, ut grave corpus, descensura, propter machinæ fabricam elevatur. Sic quandò Sagittarius sternit Cervum; Arcus, cum sit elasticum corpus, nisu, quo potest, maximo se laxare gestit, elater autem arcui affixus, illius etiam motui obsequitur; Sagitta autem (corpus utcunque sit grave, adeóque deorsum tendens) ab elatere fortiùs impulsa, tam vehementi impetu emissa exilit (non deorsum, sed per parabolicam obliquamve lineam lata) ut avidius in scopum, ad quem collimat Sagittarius, quàm in terram, quam ipsa naturaliter petit, irruat. Adeò ut Actiones illæ, quas *Sennertus* Aliíque Subordinatis Formis, specificæ subservituris, attribuunt, à diversis corporibus solummodò resultent, quæ fœderata in mutuum singula conspirant officium, suásque cujúsque actiones modificant; Quodque *Ille* specificæ formæ prædominio affingit, *Ego* contexturæ partium Compositi duco totum ascribendum. Sic etiamsi ad Automati motum, partes è quibus constat, ad fungenda illius munera faciant plurimum, idque tam regulari methodo, ut & actionibus suis ipsæ consciæ videantur; tamen nulla hic substantialis

Forma ponenda est, quæ motui huic præesse existimetur. Plumbum enim (aliáve pondera) deorsum pro more tendit: Digitus autem, Rotulæque, & aliæ partes pensum, quod ab aliis corporibus iis impositum est, absolvunt; siquidem à descensu ponderum (quæ actionum suarum sunt planè nescia) ad motum suum (velint, nolint) irritantur. Et quanquam prodigiosas pulveris bombardici operationes obstupescant Homines, tamen mira hæc Vis à mechanicâ texturâ derivanda est, quæ quidem cõtextura artificialis mixturis naturalibus longè minor habenda est. Sicut enim in mechanicâ pulveris bombardici textura, efficacia ejus hinc perspici queat, quod neutrum ingredientium (sive sulphuris, sive Nitri, carbonísve) separatum tantis effectibus sit par: ita ut eorum mistio magis conspicua reddatur, ex eo, quòd separari possint, facilè deprehendamus. Contuso enim hoc pulvere bombardico, & in Aquâ lympidâ decocto, cum aliquantũ lympidæ & bene filtratæ decoctionis exhalâssem, chrystalla plurima, quorum figura, sapor, & (quando applicantur prunæ) quasi fulgurandi ratio, Sal-Petræ facilè indicabant; Nigra autem materia, quæ in filtratione supererat, (solutione bene institutâ) insipida fuit, nec, pulveris instar bombardici, coruscatione evanescebat, sed cæruleâ quâdam flammâ segnior ardebat. Decoctâ autem hâc nigrâ materiâ in satis forti lixivio, dissolvi possit sulphur, sicut *partim* ex odore, qui è Lixivio comparabitur, constabit, *partim* etiam ex hoc, quòd quamvis filtratus liquor lympidus satis sit, & nigriorem partem in filtratione relinquat; tamen si acidi Liquoris (v.gr. spiritûs salis, quem ego adhibebam) aliquantulum infundatur, augebitur statim odor sulphureus, & propter præcipitationem sul-

phureorum

plurcorum corpusculorum liquor albicabit: cùm tamen, etsi in lympidam illam solutionem, ex quâ chrystalla nitri obtinebã, spiritus salis infusus esset; liquor ille, neutiquam turbatus tali præcipitatione, maneret incorruptus: ex quo evincitur, quod Sulphur Sali-Petræ non tàm incorporatum fuit, quàm illi associatum.

Ut autem, quod de *Resultantibus* hisce actionibus dixi, illa instantiâ planè *Physicâ* magis conspicuum reddam, quod alibi instituto alii adaptavi, huic meo jam subjungam. Siquidem duobus pulveribus, hoc cæruleo, illo flavo, secundùm justam proportionem commistis, mixtum statim viridem quendam colorem præ se ferebat, qui tamen non ortus est prædominatrice formâ, quæ cærulea & flava corpusculâ ad libitum disponeret, (adhibito enim eximio microscopio cæruleæ & flavæ particulæ sigillatim percipiebantur;) sed potius hinc petenda est ratio, quòd propter horum corporum commistionem, discretæ actiones cæruleorum, flavorúmque corpusculorum, compositam quandam impressionem oculis infigebant, qualísque ab iis corporibus fit, quibus specificæ suæ formæ viriditatem etiam, inter alias qualitates, (uti creditur) indulserunt. Vitriolo autem, aut sublimato arte facto, tantùm *Modo*, quo salinæ & matallinæ particulæ contexuntur, opus est, ut vel partes in uno corpore coerceantur, vel (nequicquam obstanti quòd diversis formis præditæ sunt) ut mixtura, quam constituunt, multa effecta det, quibus singulæ partes impares succumbunt. Præstat enim nonnulla (cujusmodi sunt emetica & purgativa facultas) quæ inter specificas proprietates numeranda pariter sunt, ac illa, quæ in Vegetabilibus observata, fæderatas formas sub prædominatricis imperio arguere videntur.

Quemadmodum elater, quamdiu pars Automati est, sua tantum munera exequitur, Phænomenorum autem omnium, quæ ab Automato exhibentur, propter societatem suam cum cæteris, particeps est; & tamen, sejunctis Automati partibus, haud, essentiæ suæ tanquam immemor, elater esse desinit; Sic compositum corpus specificam suam (quidni dicam *Totalem* vel generalem?) formam qua tale est possidet; at particularia corpora (è quorum conventibus conflatur) distinctas suas, quæ *partiales* dici possint, non est quin amplectantur; Nec minus interim sunt corpora, quamvis sint Totius *integri* partes, ad ejusque, quà tales, operationes propter contexturam suam concurrant: Quæ quidem operationes specificæ Formæ affingi solent, de eâ tamen non adeò usque dependent, ut, abolitâ eâ, naturæ suæ iis quoque valedicendum sit. Sic Animalis dudum mortui ossa per multos annos in suo esse perstitura videmus, nec sane mirari licet, quòd corporibus, specificâ formâ viduatis, subordinatæ supervivunt. Subordinatæ enim illæ possint esse tam veræ realésque formæ (addam & substantiales, si alii cuipiam Animali, præter Hominem, convenirent) quàm quæ specifica honoris gratiâ appellatur; quâ quidem existente, dantur multa corporibus compositis facta, quæ particularibus formis accepta referenda sunt. Ita (ne quod de elatere dictum est repetatur) friabilitas, transparentia, & miscibilitas cum Aquâ, quæ in vitriolo reperire est, non sunt composito, quà tali, necesse tribuenda, quippe quæ debeantur forsan salinis corpusculis quæ non solummodò naturam suam retinent (uti ex vitriolis quibusdam, quæ separata a mixtura discrevi, innotescat) verum etiam Metallum, quod corroserant, in salinum corpus redintegrant. Ni-

Digitized by Google

gredo autem in pulvere bombardico conſpicienda non a compoſito, quâ tali, ſed a carbonibus procedit, ſicut & nitroſus odor animæ fruticis, cui adnaſcitur, neceſſe eſt aſcribatur, cùm odore illo ſuaveolenti ne decerpta deſtituatur.

Ultimum hoc exemplum mihi aliquid novum ſuggerit, quo poſito rectius concludi poſſit. Jam enim quod paulò antè obſervatum eſt, in animum revocemus, quàm arbitrarium ſit & incertum adhuc vocabulum [Forma;] quodque non raro accidit, ut illa, quorum gratiâ hæc vel illa Forma naturali corpori affingitur, ſint tantum paucula ejus attributorum, quæ omnia ad illud ſpectant. Cum autem Forma corporis ſit ſolummodò conventus Accidentium, à quibus Materia modificatur & denominatur; rationi ſatis congruum eſt, quòd Materia ab hoſtili Agentium infeſtorum graſſatione Accidentibus, quotquot ſpecificam ſuam formam compingebant, denudari poteſt, ſalvis interim cæteris, quibus, juxta naturæ leges, in eo ſtatu manendum eſt, uſquedum aliter ſe habuerit corpus, quàm illi, decedente formâ, comparatum eſt.

Ut huic rei fidem ulterius faciamus, advertendum eſt, uni corpori *duplicem* eſſe *modificationem*, per quam ad duo etiam operandi genera, quæque de ſe neutiquam dependent, excitantur. Sicut elater Automati ex *hâc* texturæ parte, eſt corpus elaſticum; ex *illâ*, ferrum, atqui, ſi candens in Aquam frigidam injiciatur, exibit ſtatim rigidus, & fragilis, mutatâque elateris naturâ, ferrum tantùm manebit, *h. e.* Metallinum & durum corpus, ad ferruginem promptiſſimum, ex quo ope ſilicis excudi poſſit ignis, quod à Magnete poſſit (utì lo-

quuntur) attrahi, ipsum etiam acûs magneticæ attractivum. Ita *duplicem* in Rosâ modificationem materiæ deprehendendo sumus; *unam*, quâ peculiarem & spirituosum succum à frutice, cui annascitur, recipit, unde & suam nutrimenti accessionem mutuatur, suásque functiones vitales, tanquam plantæ viventis *Pars*, exercet; *alteram*, quæ non tam fluidarum mobiliúmque partium additamenta exigit, sed ex stabiliorum partium texturâ constat: *Hæc* autem textura, diutiùs duratura quam *alia* pars modificationis (quæ ex peculiari motu fluidæ substantiæ constabat, cujus etiam rosa, plantæ accrescens, facta est particeps) etiam salva integraque manere possit, quando avulsa rosa specificâ suâ formâ viduatur; possit siquidem qualitates hasce, quà occultas, quà manifestas, quæ à Materiæ portione sic dispositâ resultant, continere.

Possit hoc meliùs adhuc elucidari, modò comparatio inter Vivens, & molendinum instituatur. Sicut enim quicquid præstat aquaticũ molẽdinũ, fit à permeante aquâ, quæ ita nonnullas ejus partes, earúmque interventu alias, afficit; Ita à plantâ nisi liquore vitali irrigata sit, non est ut multa expectemus. Quod si aquam hanc, quâ circumactum est, vel incalescens æstas arefecerit, vel frigidior hyems distrinxerit, structuræ adhuc naturam nihilosecius retinebit, aliis quibusdam usibus subserviturum. Possim etiam, ni absurdum esset, comparationem hanc adhuc protrahere, adjecto insuper, quod quando quacunque de causâ prædictâ, ab officio suò desistet molendinum, sicut lignum, ferrum, aliáque ejus Materialia non destruuntur; ita neque Aqua in nihilum redigitur, sed vel illi motus sistitur, adeóque gelata in glaciem transmutatur;

Digitized by Google

mutatur; vel in exhalationes, in quibus quicquid aquæ erat antea, dissipatur; nihilque deperditum est præter Aquæ & molendini coexistentiã. Idem etiam in revulsa plantâ, vel decerptâ rosâ patet; sicut enim mutilata pars Plantæ stabiliorum partium texturam retinere possit; Ita succus, qui circumfusus corpus anteà animabat, jam vel sub halituum formâ in aëre evanescit; vel forsan condensatus, & propter abruptam, cui consueverat, agitationem interceptus, in imperceptibilibus fibrarum aliarum partium plantæ poris delitescet: adeò ut nihil substantiale intereat, præter particularem modificationem, quæ profluxit à peculiari unione permanentium partium, cum solidis, quà congruè figuratis, quà aptè agitatis, quæ eas permeabant. Quadret forsan meliùs proposit huic exemplum molæ, quæ impellente vento quã quæ subterfluente aquâ circumagitur; & tam ab harum alterutrâ non nisi mutila comparatio hâ de re haberi potest, quòd cum mola motu suo pristino diutiùs destituitur, nihil tamen subit detrimenti, eò quòd ex materiâ constet solidiori, quam ut inde labefactetur. Quando autem Vegetabilibus influxus fluidæ illius substantiæ, quâ animantur, deest, cujus est maximum, solutiorum partium damna, assimilatis transmutatisve alimentis jugiter reparare; quæcunque dein Agentia Plantæ vitam adimunt, texturam etiam residuarum partium (præcipuè si fragiles sint) adeò ab omni parte labefactant, ut de integro animari nequeant, etsi fluida substantia, & quasi antea, assistente animâ Vegetativâ, irrigabantur, denuò communicaretur. At verò his ita se habentibus, non usque adeò tantum discrimen inter molam & plantam, quatenus hìc considerantur, reperiendum est; quantum ima-

imaginamur. Meminerunt enim etiam *Classici* Authores de baculo vel pilo, è duraturo constanti ligno, quod post multos à recisâ arbore annos, in terram forte trajectum, radicabatur. Quod ad rosam, (quam vocant) *de Jerichunte*, non desunt Moderni Scriptores, iique Naturæ studiosissimi, qui asserunt, quod decerpta, quando per multos annos contracta exaruit, tamen ope aquæ redintegrari potest, adeò ut revirescat pariter, & folia expandat, æquè ac ubi primùm decerpebatur. Ego etiam præter expectationem observavi, quòd planta aloes de laqueari suspensa, non tantùm succulenta perstitit, verum etiam modico liquore inspersa, post annos nonnullos ea præstitit, quæ ab animatâ solent exhiberi. Nec desunt animalia quædam, quæ hasce plantas, machinásque planè imitantur. Quod enim de immersarum muscarum reparatione ludicrum accidit pueris, id mihi jam, & Naturalis Philosophiæ Urinatori seriò expendendum est. Malui ego de vespis & apibus, quippe quæ magnitudine muscas superant, experimentum sumere, ut Phænomena magis conspicua redderentur. Quocircâ quando adeò usque eas immerseram, ut planè mortuæ viderentur, videbam id iis à calore solis, quod à favillis muscæ solet, evenire, dum radiorum influxu redivivæ avolabant: (unde constat cælestem calorem æque vitalem esse ac Elementarem.) Gradus autem & methodus, quibus operationes vitales recuperabant, observanda mihi tot suggerebant, quæ, digna aliàs, tamen non hìc *mihi* memoranda sunt, quippe cui etiam de iis tacendum sit, quæ explorata de tepefactionibus habui, quibus motum animalium sanguineorum

guineorum, qui dudum quasi mortuis i lis expirâsset, recuperavi. Metuo enim, ne in hâc excursione videar à re nimius deviâsse.

Ut igitur, unde digressus sum, redeam, ad ea, quibus deinceps insistendum est, festinabo. Adverti & hìc possit, quod corpori, specificâ suâ formâ privato, quæ supersunt, qualitates non semper à formâ integri corporis, quà talis, sed & à peculiari formâ quarundam ejus partium oriuntur; quâ quidem separatâ, quanquam stabiliores partes, quæ reliquæ sunt, faciant, ut visibilis structura minùs quoad sensum alteretur; tamen superstes hoc corpus nobiliores proprietates (de quibus supra) desiderabit. Hoc etiam ex eo colligendo sumus, quod de extracto Rhabarbari, in quo ejus purgativa virtus residet, instituendo meminit *Sennertus*; utì etiam const.t è præparationibus quibusdam Cinnamomi, aliarúmque Substantiarum, curiosis partibus præditarum, quibus quomodocúnque derasis, quicquid superest, cadaveris instar, marcescit. Testantur hoc & Coriarii, quibus de crassiori quercûs cortice observatum est, quod, quando vel *Solubiles* ejus partes aqua extraxit, vel *Subtiliores* tempus attrivit, etsi speciosus satis videatur, tamen, mutatâ adeò texturâ, illorum usui non sit inserviturus. Et sane (uti † anteà innotuit) præter præexistentem hanc & superstitem modificationem, sæpenumerò possibile est, novas protinus qualitates & proprietates (quarum principia *Formæ* dici possint) abolitâ Specificâ Formâ, posse exeri; quanquam in aliquapiam Materiæ parte non extiterint, sed ex concursu texturæ &

† *Maximè in quinta & sexta consideratione.*

Digitized by Google

dispositionum, quas nupera Forma & extrinsecorum agentium operationes reliquerant, producantur. Quod fit quando ex Animali mortuo moschus generatur; neque enim solummodò seminalia rudimenta, quæ in corrupto corpore actualiter latuerunt, se protinus exerunt, insectáque, aliáve quæcunque suæ Speciei Animalia fiunt; sed extrinseca Agentia, quorum actionibus (juxta Dei leges) interituræ plantæ, vel animalia exponuntur, adeo (sapientissimi rerum conditoris permissu) viduatæ materiæ particulas agitant, earúmque texturam ipsa associata alterant, alteratæque novam modificationem obducunt, ut novæ protinus (etsi non vitales) eximiæque Formæ produci possint, propter conjunctionem residuarum dispositionum cum novis hisce Agentibus, circumstantiarum concursu promotam. Hoc in calce observatum habui, quæ calcinata, & aëri exposita, aëriarum particularum concursu, Physicísque Catholicarum causarum mutationibus provecta, verum & inflammabile Salpetræ exhibebat. Vidi etiam quasdam marchasitas, quæ adustæ, & aëri expositæ, adeo quoad partes suas alterabantur, ut efflorescentiam, quam ex colore, sapore, operationibúsq; suis Vitriolum esse constabat, exhiberent.

Ut hæc tandem missa faciamus, de duplici modificatione Viventium quædam subnectenda sunt. Vereor enim, ne Specificæ Formæ multa immeritò assignentur, quæ à stabili corporis modificatione, naturalium Agentium concursu actâ, possint præstari. Quamvis enim emissio excrementorum *Animæ* tribuatur, quæ ideò facultate *expulsivâ* donatur; non desunt tamen, qui asserunt, quòd dudum mortui excrementa excluserunt; ex quibus

quibus constat, quòd tantum structuræ pristinæ manebat, quantum sufficeret ad excrementa, animalis morte alterata, excludenda. Ita, ut aliud genus exemplum addam, quamvis maturatio frugis sit magna, & (utì loqui amant Scholastici) *perfectiva* Alteratio, quam à Vegetativâ Plantæ animâ effectam dari imaginantur; tamen sæpissimè obſervatur, quod poma & uvæ, antequam ad maturitatem aliquam devenerunt, decerpta, & coacervata maturescent. Luculentior autem instantia à mespylis peti possit, si modò, quod nonnulli maturitatem, alii putrefactionem non appellarent. Nec tamen hìc omittendum est, quod accuratissimus *Oviedo* Imperatori *Carolo* quinto, de Ananis (credo) narrat, quas *orientalium Indiarum* fructus celeberrimos dicit, hoc etiam (addit) memorandos; Quòd, utcunque magnæ sint, coacervatim crescant, tum primùm avellendæ, quando omnes, unicâ exceptâ, sunt virides. Flavescente enim unâ, racemus totus recidendus est, reponendúsque usque dum omnes eundem colorem sortiantur. De Platani fructu sic meminit eruditissimus † *Josephus Acosta*, " *Hic* (inquit) *fructus* " ad frigus propiùs quam ad calorem accedit ——Ramos vel racemos dum virides sunt, avellunt, qui in vasculis cooperti maturescunt, maximè autem, si cum herbâ quâdam, huic inservienre usui, misceantur. Ad hæc accuratissimus Ille *Piso*, de *Brasilianis* plantis, quas Pacoeiram & Bananieram nominat, scribens, ad institutū nostrū facit maximū; Quod ad fructum

† *Acosta, Lib.* 4. *p.* 269.

attinet,

" attinet, dicit, † *Continentur plerumque in uno ramo quatuordecim aut sedecim numero, ut ita una planta proferat septuaginta, aut octnaginta, qui subinde virides avulsi, nunc in ædibus, nunc in navibus suspenduntur, donec justam maturitatem & flavedinem consequantur*; quod ad avulsos ramos, dicit etiam, *Ramus autem ille fructibus onustus, interea, dum illi maturescunt, augetur, florésque semper protrudit ex corpore illo foliacio, &c.* His subjungi possit, quod sub frigido nostro climate cœpe, aliæque bulbosæ plantæ verno tempore sponte excrescunt. Observavi etiam, battata aëri exposita, quâ tempestate solent virescere, tot frondes simul per rimulas emittere, ut viriditate satis gratâ conspicerentur. Ne tamen quæratur hìc, quantum animatum semen in hisce prædictis productionibus polleat; advertendum duxi, quòd etiam in Animalibus reperiuntur nonnulla, quæ etsi eorum Animæ tanquam accepta referantur, tamen à texturâ corporis, communíque illo & regulari extrinsecarum causarum concursu oriantur. Ne enim ad illud, quod modò de exclusione excrementorum in cadaveribus factâ, dixi, recurratur; quanquam ungues homini unâ cum cæteris ejus partibus nutriantur; & quanquam in plurimis Animalibus, crines in determinatis quibúsdam partibus sint, etiam Animalium speciei, ad quam attinent, peculiares; & licet homini non tantum accrescant pili; verum etiam in morbo, vulgò *plicâ Polonicâ*, sanguinolenti sint (uti ex emissione sanguinis è vulnerato crine constat) & ipsi cadaveri

† *Piso Natural: Hist: cap. 21. p. 155.*

ungues

Digitized by Google

ungues nutriuntur. Quibus quidem non momentaneus accedit vigor, qui, usque dum Impressiones animæ sint vividæ & recentes, perstabit; verùm etiam constat ex *Paræo* [Lib. 28.] quòd corpus, à se pollinctum, viginti annos integrum & incorruptum servabat, *cui sæpius recisi ungues, repetitâ pristinâ magnitudine succrescebant.*

Qui *Sennerti* opinionem asserunt, eximiam illam Animæ in corpus influentiam hoc argumento suadent, quòd Homini, sive alii cuipiam Animali vix defuncto, quanquam Organizatio *eadem* maneat, tamen vitales functiones prorsus sistuntur. Verumenimvero ex prædictis constat, quædam sensitivæ Animæ affingi, quæ in corpore planè conclamato reperienda sunt. Speciosum certè, at precario obtrusum videtur mihi hoc argumentum. Quanquam enim visibilis fabrica non-alterata aliquantisper maneat; tamen Organizationem nullam subire mutationem corruptionemve unde conjiciendum est? Neque enim Animalis corpus solummodò constat de stabilibus & solidis partibus (cujusmodi sunt ossa, cartilagines, & cutis, &c.) verum etiam de mollioribus quibusdam, qualia sunt cerebrum & nervi; de nonnullis etiam fluidis, *v. gr:* de sanguine, aliísque liquoribus: quódque ad institutum nostrum adhuc facit maximum, ex hisce omnibus *commodè* adaptatis constituendum est. Unde & sequitur, quòd, quanquam externa corporis fabrica nulli alterationi succumbat, tamen, superveniente morte, multæ nocivæque alterationes in sanguinis, humorum, internarúmque partium texturas ingruunt. Ex hisce autem alterationibus adeò usque affici possit corporis organizatio, ut ad fungenda sua munera inepta prorsus red-

reddatur. Ita cadaveribus etiamnum incalescentibus, sanguis in vasculis sæpe coagulatur, unde & ejus circulatio sistitur, qua ipsa etiam vita videtur circumrotari; Ita etiam homo, repentinam passus paralysin, nullâ forsan visibili alteratione afficitur, at certè sensu suo, vel motu, vel utróq; viduatur: Ita denique, qui syncope quâdam, sive deliquio, vel apoplexiâ corripitur, animales functiones aliquamdiu desiderat; nequid de somni lenociniis dicam, quibus dum succumbit corpus, videtur immobile, nec sonis vel odoribus sensus sopito afficiuntur, quamvis & anima adsit corpori, & aures, naréſque satis aperiantur. Quantæ autem alterationes in naturâ liquorum, adeóque sanguinis, mutatione interim vix percipiendâ, possint delitescere, ex eo, quod vino à tonitru accidit, possimus hariolari: Liquor enim iste, pergratus antè, spirituosus, & inflammabilis, jam in acidum & non-inflammabile acetum descisit. Non displicebit (scio) hoc exemplum nuperioribus Philosophis & Medicis, qui non, nisi biolychnio [sive vitali flammâ, in corde ardente, & circumgyrati sanguinis spirituosas partes depastâ] servandam vitam volunt.

Non ab instituto nostro forsan alienum erit, disquisitiones hasce ultra agitare. Vereor autem ne, quæ jam asserui, aliorsum atque ego institui, accipiantur, ab iis autem præcipuè, qui vocabulum [*Vita*] aliáſque meas notiones, remotissimo à meo sensu, interpretantur. Siquidem errores & nugatoriæ cavillationes ab iis ægrè evitari solent, qui istiusmodi themata fusius tractant, de quorum nominibus, ubique occurrentibus, nondum satis statutum vel conclusum est. V: gr: quid sibi velit vocabu-

Digitized by Google

vocabulum *Vita* per nullam definitionem adhuc constat, nec quibus subjectis sit restringendum. Neque enim solis Animalibus & Plantis; verum etiam lapidibus, Metallísque, terræ visceribus accrescentibus, à *Chymicis* quibusdam & *Mineralistis* adscribitur. Nec tantùm rebus corporeis, sed aliis *toto genere* differentibus, separatis nimirum *Animis*, bonis malísque *Angelis*, ipsique etiamnum *Deo* ducunt attribuendum. Neque adhuc, in quo constat, satis evincitur; utì patet ex disputationibus nuperiorum *Philosophorum*, Utrum Prolifica, sed nondum exclusa, ova *vitam* habeant, necne? An muscæ, urgente hyeme, emoriantur? Quod ultimum à nonnullis affirmatur, non tantùm eo quod sensu omni & motu Insecta hæc destituta videantur; verum etiam quod *vitæ* diagnosticon quærant in jugi sanguinis, vel analogi cujusvis succi circulatione, vel in alimenti distributione, quâ corporis dispendium refertiendum est: Alii muscas obstupefactas esse potiùs, quam mortuas volunt, eò quòd ipsissimas vitæ actiones veris beneficio recuperant, quibus, instante hyeme, vacabant aliquantisper potiùs, quam destituebantur. Quandoquidem mors istiusmodi privatio sit, quæ regressum ad statum pristinum naturali certè Agenti non indulget. Præterea vita Plantæ, ab eâ Animalis nondum satis discriminatur, adeò ut, Quæstionibus futiliter accitis, fiat etiam hic copia abundè litigandi. Possit enim quæri utrum nonnullæ partes, quales sunt ungues, capilli, & cornua, & cætera ad Animalis corpus spectantia, an hæc (inquam) Plantæ vitam non agant, ipso interim Animali quantumvis viventi, quod est illis quasi caudex, cui inseruntur. At sentio in

tractatulo

tractatulo nostrò excursionibus tam referto, parcius digrediendum esse. Nihil igitur impræsentiarum de Plantarum Animaliúmque Subordinatis Formis subjungam. At quoniam in tractatuli hujus initio, corporibus etiam inanimatis Subordinatas Formas ascribendas dixi, quod non est quin multis Paradoxum censeatur; summa jam doctrinæ nostræ de Subordinatis Formis superest inanimatis corporibus applicemus. Ita enim breviusculas quasdam additiones ad nonnulla fusius illustranda subnectemus; quæque jamdudum dicta sunt, at digressionibus multis obstructa, & obscurata, jam summatim constringemus, ut sub uno intuitu lustrari possint, & in memoriam promptiùs revocari. Quocircà, methodi gratiâ, quæ notanda magis sunt, in distinctis propositionibus complectar, annexis etiam quibusdam, ad eas explicandas, commentariolis. Unum hoc præmonendum est, ne cui miro videatur, quòd à factitiis corporibus exempla petam; quandoquidem non tantum discriminis inter hæc & naturalia sit, quantum hallucinamur. In subsequuturo autem tractatulo non ad probandas, sed ad dilucidandas notiones illa adhibebo. Et tamen inter illa ipsa corpora, quæ humanæ arti debent quamplurimum, differentia magna reperienda est; inter illa (velim) quibus homo adhibitis instrumentis, à se factis, extrinsecam, quamcúnque velit, figuram infert; & illa (qualia sunt *Chymicæ* productiones & cæteræ) in quibus nihil aliud quam Agentia *Physica* patientibus applicat; unde & sæpenumerò fit, quòd in productionibus *naturalibus* instrumenta, quibus utitur, vel sunt partes Materiæ, vel saltem ei intrinsecæ. De his plura alibi: jam ad propositiones ipsas accingor.

I. *Voca-*

I. *Vocabulum* [Forma] *non habet determinatam satis significationem.*

Hoc dudum probavi alibi, idémq; planè sentient, qui perpendent, quod tametsi sit *Vox technica* sive *secunda Intentio*, tamen nondū statutum est, quot qualiáve ad ferendam determinatam distinctámque formam Materiæ portioni sufficiant. Sicut enim multa occurrunt corpora (cujusmodi sunt Theriaca, cervisia, pulvis pyrius, carbo, atramentum &c.) de quibus ne cogitatum est, utrum particulares formæ iis ascribendæ sint (an vero factitiis accenseantur;) Ita & alia sunt, quæ sub considerationem venerunt, de quibus tamen à *Peripateticis* quæritur, utrum particulares Formæ iis indulgendæ sint. Glacies à nonnullis distincta species naturalium corporum existimatur, ab aliis solummodò aqua alterata, & fluiditate suâ, non Formâ, denudata. Quod ad cætera elementa attinet, acriter contendunt *Scholastici*, quorum pars maxima nullam iis Formam, præter qualitates primas, affingunt. Si mihi grata essent παράδοξα, Scholasticis jam nonnulla corpora ob oculos ponerem, quibus, diversimodè consideratis, diversæ etiam Formæ convenirent. Siquidem (superatis quibusdam difficultatibus) plumbum *per se* in corpus haud dissimile *Chymicorum Vitro-Saturni*, quod ex additione silicum & arenæ conficiunt, redegi; Quæri igitur possit, utrùm ad *Metalla*, hìc solummodò alterata, an vero ad vitrum referendum sit. *Utriusque* enim proprietatum particeps, *hoc* habet *plumbi*, quòd ponderosum sit, & in Aqua-

Aqua-forti, & spiritibus aceti solubile (quæ vulgare vitrum vix dissolvendo sunt) quódque solutionem, qualem plumbum, exhibeat, in verum etiam, & malleo comparatum plumbum sine aliquâ additione calore redigatur: ex *alterâ* verò parte, fusibile est, pellucidum, & fragile, quæ tria primæ *Vitri* qualitates æstimantur. Sic quando viscum accrescit corylo, & minusculæ illi arbori insitum, magnitudinem summam pertingit; Et quando malum præcoquum, vel Persicum pruno inoculatum viget, ipsâ interim pruno genuini sui fructus non immemore (cui addi possint & aliæ arbores, quibus multiplex fructus variúsque adnascitur.) Quando deníque componitur rubrum cæruleúmve Amylum, quod constat de calcinato stanno, quod *Putty* vocant, & de sale arenâque (*sive de fusibilibus lapidibus*) è quibus Vitrearii *Fritta suum* faciunt, déque adusto aurichalco, alióve Metallino pigmento; quorum Ingredientium plurima (ne dicam omnia) ut-ut diversa, ex Amylo recuperari possint, quod multis qualitatibus corporum, ex quibus constat, scatet, multa etiam desiderat: Quando hæc (inquam) ita se habeant; communis illa Scholasticorum doctrina, in assignandâ cuilibet horum Formâ, laborabit.

II. *Formas pro dignitate suâ satis illustrare non est in promptu.*

Plura hâc de re, jamdudum quadantenus agitatâ, non est ut expectentur. Et sane quanquam *nobilitas illa potiùs politica* sit, quam *physica* qualificatio, tamen *in hoc sensu* non in proclivi est sta-

ſtatuere, utra duarum formarum ſit *nobilior*. De hâc difficultate pauca quædam prælibavimus, quibus (ne *vitrum plumbi* repetatur) Antimonium *per ſe* factum addi poſſit: Crudum enim Antimonium multis uſibus, quà mechanicis, quà medicalibus accommodatior eſt, quàm *vitrificata* calx; & tamen *Hæc* Illâ aptior eſt, quæ à fugitivis ſui partibus nondum liberata eſt.

Dubitatum eſt olim, utrum electrum, quod compoſitum fuit ex auro & argento, Metallorum horum *alterutrum* ſuperaret. Et quæri poſſit, an, Præcipitatione Auri & Mercurii factâ, productus pulvis ſit *ipſo* Auro nobilior. Neque enim aut operam aut oleum perdituros ſe credunt *Chymici*, ſi Aurum per additionem Mercurii, ad novum hunc ſtatum repercuſſerint. Adeò ut, *Spagyrico* judice, nobilius aurum, cum mixtum eſt, æſtimetur; at verò, *Aurifice* arbitro, Aurum, cùm cætera metalla facilè ſuperet, mixturâ illâ vile reddatur; & hinc illi curæ erit, ut Aurum, adhibitâ Borace, ſive alio quopiam additamento, ad purgandum illud ab Hydrarguro, ad priſtinam ſuam formam redigatur.

Quæri etiam hic poſſit, utrum (nihil obſtanti, quòd in Animalibus *ultimata* Forma *præviis* præferenda eſt) tam in inanimatis corporibus, quàm in *Chymicis* productionibus nobilitas illa reperienda ſit. Ad hoc probandum non dicam, quòd quando à molâ jumentariâ comminuitur triticum, etſi *totum* Aggregatum de equo, rotis, cotibus, cæteríſque partibus conſtans, reſpectu ad ejus uſum habito, qui eſt comminutio grani, ſit tantum *una* machina; tamen equus ad molendinum, tanquam pars ejus, neceſſarius, multis paraſangis antefe-

renda

ferenda est machinæ, cujus usui promovendo comparatur. Multa alia exempla, atque id de *veriversorio* cane, prætermittam; huic autem instabo, quòd quando Artifex, qui Argyrocollam parat, proportionem quandam æris vel aurichalci argento addit, eáque colliquat; etiamsi exinde mixturàm obtineat, quæ argenteis æneisve vasibus, disjunctis agglutinandis, eorúmque rimulis resarciendis inservitura sit: tamen dubitari possit meritò, utrum fragili hâc substantiâ argento ipsi cedendum sit. Quando autem Planta juxta petrificantem fontem insita, propter inhaustam illius aquam, in lapidem obdurescit; supervenientem illam formam rariorem quidem, adeóque pluris æstimatam fateor; atvero pristinâ formâ plantæ nobiliorem esse *in se*, nescio an concedendum sit.

III. *Multis Corporibus* Forma *gratiâ insignis cujusdam* proprietatis *attribuitur; quâ manente, quanquam alia quæcunque* superveniant, *vel* desint, *Materia Formam suam, denominationemque consuetam (uti dicunt) nihilosecius retinet.*

Sufficiet huic rei in exemplum, quod modo de *Vitro Antimonii* tradidimus; cum enim corpus maximè propter fusibilitatem suam & transparentiam vitrum dicamus, Antimonialis hæc præparatio propter hasce qualitates pro vitro deputatur: & sanè nonnullis spectatoribus flavum rubrúmve vitrum (prout magis minúsve tinctum fuerit) possit videri

videri; & tamen Substantia hæc à vulgari vitro, non tantùm solubilitate, & eo quòd vix vel figi possit, vel *Regulum* exhibere, discriminatur; verùm etiam tantum Antimonialis naturæ, proprietatúmque retinet, ut non minus emetica sit, & purgativa, quàm *Crocus Metallorum*. Cuilibet *Chymico* satis constat maximum esse discriminis inter Liquores, ex olivis, amigdalis, aliísque Vegetabilibus unguinosis expressos, *essentialia* illa (uti aiunt) *olea*, quæ in Alymbicis ope aquæ extrahuntur, & tamen horum quædam aquam supernatant, cujusmodi sunt olea anisi, vel nucis myristicæ, &c. alia subsidunt, qualia Caryophilli & Cynnimomi, &c. olea bene extracta. Præterea omnia hæc essentialia oleâ remotissima sunt ob oleo Guajaci, buxíque, aliorumque oleorum empyruematicalium, quæ in Retortis vehementi igne distillantur, quæque tàm ab *expressis* oleis, quàm ab *essentialibus* distinguuntur. Et tamen omnes hi liquores inter *olea* recensentur, quoniam, ut-ut diversissimi sint, in hoc conveniant omnes, quòd fluida sint corpora, atque unctiuscula, nec cum aquâ misceantur. Sic quamvis salium nonnullæ species fugitivæ sint (quales sunt volatiles illæ cornu-cervini, urinæque, &c.) aliæque fixæ, (cujusmodi sunt, quæ à Tartari calce, cineribusque Absynthii, fraxini, chelidonii, aliarumque plantarum extrahuntur) & quanquàm nònnulli Liquores (*v: gr:* Acetum, succuíque citreorum) sint acidi, & Margaritas, coralliumque, &c. dissolvant, quæ Lixiviata salia, quibus ardentior sapor est, præcipitabunt; tamen omnia hæc annumerantur salibus eò quod sapida sint, & in aquâ facile solubilia, quæ duo satis faciunt ad istiusmodi denomi-

nationem

Digitized by Google

ferenda est machinæ, cujus usui promovendo comparatur. Multa alia exempla, atque id de *veriversorio* cane, prætermittam; huic autem instabo, quòd quando Artifex, qui Argyrocollam parat, proportionem quandam æris vel aurichalci argento addit, eáque colliquat; etiamsi exinde mixturàm obtineat, quæ argenteis æneisve vasibus, disjunctis agglutinandis, eorúmque rimulis resarciendis inservitura sit: tamen dubitari possit meritò, utrum fragili hâc substantiâ argento ipsi cedendum sit. Quando autem Planta juxta petrificantem fontem insita, propter inhaustam illius aquam, in lapidem obdurescit; supervenientem illam formam rariorem quidem, adeóque pluris æstimatam fateor; atvero pristinâ formâ plantæ nobiliorem esse *in se*, nescio an concedendum sit.

III. *Multis Corporibus* Forma *gratiâ insignis cujusdam* proprietatis *attribuitur; quâ manente, quanquam alia quæcunq; superveniant*, *vel* desint, *Materia Formam suam, denominationemq; consuetam (uti dicunt) nihilosecius retinet.*

Sufficiet huic rei in exemplum, quod modo de *Vitro Antimonii* tradidimus; cum enim corpus maximè propter fusibilitatem suam & transparentiam vitrum dicamus, Antimonialis hæc præparatio propter hasce qualitates pro vitro deputatur: & sanè nonnullis spectatoribus flavum rubrúmve vitrum (prout magis minúsve tinctum fuerit) possit videri-

videri; & tamen Subſtantia hæc à vulgari vitro, non tantùm ſolubilitate, & eo quòd vix vel figi poſsit, vel *Regulum* exhibere, diſcriminatur; verùm etiam tantum Antimonialis naturæ, proprietatúmque retinet, ut non minus emetica ſit, & purgativa, quàm *Crocus Metallorum.* Cuilibet *Chymico* ſatis conſtat maximum eſſe diſcriminis inter Liquores, ex olivis, amigdalis, aliíſque Vegetabilibus unguinoſis expreſſos, *eſſentialia* illa (uti aiunt) *olea*, quæ in Alymbicis ope aquæ extrahuntur, & tamen horum quædam aquam ſupernatant, cujuſmodi ſunt olea aniſi, vel nucis myriſticæ, &c. alia ſubſidunt, qualia Caryophilli & Cynnamomi, &c. olea benè extracta. Præterea omnia hæc eſſentialia oleà remotiſsima ſunt ob oleo Guajaci, buxíque, aliorumque oleorum empyruematicalium, quæ in Retortis vehementi igne diſtillantur, quæque tàm ab *expreſsis* oleis, quàm ab *eſſentialibus* diſtinguuntur. Et tamen omnes hi liquores inter *olea* recenſentur, quoniam, ut-ut diverſiſsimi ſint, in hoc conveniant omnes, quòd fluida ſint corpora, atque unctiuſcula, nec cum aquâ miſceantur. Sic quamvis ſalium nonnullæ ſpecies fugitivæ ſint (quales ſunt volatiles illæ cornu-cervini, urinæque, &c.) aliæque fixæ, (cujuſmodi ſunt, quæ à Tartari calce, cineribuſque Abſynthii, fraxini, chelidonii, aliarumque plantarum extrahuntur) & quanquàm nònnulli Liquores (*v: gr:* Acetum, ſuccuiſque citreorum) ſint acidi, & Margaritas, coralliumque, &c. diſſolvant, quæ Lixiviata ſalia, quibus ardentior ſapor eſt, præcipitabunt; tamen omnia hæc annumerantur ſalibus eò quod ſapida ſint, & in aquâ facile ſolubilia, quæ duo ſatis faciunt ad iſtiuſmodi denominationem

nationem inferendam. Subjungi hìc exempla possint alia, à flamma, fumo, vitro, carbone, cæterísque id genus multis corporibus petita. Et sanè propter instabilem illam & penè *arbitrariam* vocabuli [*Forma*] notionem, adeò in referendis ad distinctas classes corporibus incertè dubiéque hæsitatur, ut Formarum harum plurimæ mihi *Metaphysici conceptus* visi sint; quandoquidem corpora, à se longe ut ut remotissima, tamen quoniam in aliquo uno omnibus communi convenerint, eandem denominationem sortiantur. Sic glans, sive argentea sit, sive ænea, vel plumbea, vel suberea, modo ab extremitate fili suspendatur, facile fiet *pendulum*. Et perustum corpus (sive creta sit, sive cautes, quæ horridior est, & durior; vel Alabastrum, quod mollius læviúsque, vel ostrei, aut Pseudomelanthii testa, vel corallium) modo, usque dum album fuerit, calcinetur, calx erit potius, quàm istiusmodi *Physicæ Formæ*, propter quas corpora, quæ à formis eandem denominationem habent, eandem etiam naturam specificam adsciscunt. Et tamen quàm genericæ sunt hæ formæ, parum attenditur. Mihi quidem multa, quorum gratiâ corpora in hanc vel illam classem digeruntur, non tam intrinsecæ formæ videntur, quam meri status, in quibus, diversa licet, corpora conveniunt. Sic Aqua, vinum, aliíque quàm diversissimi Liquores in glaciem possint congelari. Nec tantùm sebum & adeps animalium, oleáque & spiritus, è fermentatis vegetabilibus expressa (quæ à se procul longè distant;) verum etiam multa Mineralia, ipsáq; metallina Concreta (integrâ interim eorum nonnullis naturâ suâ) in illam classem corporum, quam *Flammam* dicimus, rediguntur.

IV. *Pro-*

IV. *Propter Conjunctionem vel Connexionem partium, quæ constituunt Totum (vel Aggregatum saltem, corporum, quæ propter connexionem suam ita habentur) sæpenumerò accidet, ut à mutuo fœdaratarum partium concursu multa præstentur.*

Operationes hæ illi affines sunt, quam *Actionem communem Scholastici* nuncupant. Sic cum Homo *vivâ voce* profert *Syllogismos*, Rationalis Anima, quæ verba suggerit: vocàliáque organa, quæ pronunciationem suppeditant, *actione communi* faciunt, ut *Syllogismus* proferatur. Ut propiùs ad rem accedatur, supponamus glandem plumbeam in læve pavimentum dilapsam, quæ, quanquam humum minimâ sui parte tangat (neque enim *Geometræ*, aliquid ultra unicum punctum planum pertingere, admittunt) tamen actione *totius* sui corporis gravitantis premit, nonnullæque partes aliorum interventu, quod ipsæ immediatè non poterant, efficiunt. Idem in cymbà fit, in quam Hominis, in proram stantis, membra & vestes, & quælibet pars Automati, siqua illi in loculis sit, mutuo quodam concursu gravitant, quanquàm tantùm calceorum soleæ eam immediate premant, rotulæque & aliæ partes Automati in diversa quæque circumferantur. Unde in Organicis corporibus, aliísque quà naturalibus, quà factitiis, quæ ab adunatis conjuratísque partibus *fœderato* jure, vel (si ita mavis dici) *actione communi* (quæ quan-

quandóque *succeßiva* est) præstantur, solent Formæ sæpenumerò affingi. Sicut in Automato, plurima, eáque præcipua Phænomena de concurrente actione partium adeò pendent, ut partibus quomodocúnque incompositis, *Phænomena* hæc vel non omnino, vel certè parum regulari methodo exhibeantur.

V. *Quibusdam corporibus* Subordinatæ Formæ *in sano sensu concedi possint.*

Quid velim hic per τὸ *in sano sensu*, è præcedentibus & subsequuturis hujus Tractatuli partibus abundè satis colligatur, in quibus *sensus illos*, qui doctrinam Subordinatarum Formarum non abnegant, exterminamus. Quare cum duæ mihi objectiones speciosæ satis, post *Senserti* obitum ventilatæ, occurrebant, quæ Formas omnes, qualescúnque essent, repudiabant, utramq; jam ad trutinam exigemus, ut & illæ enerventur, & responsa nostra rationem reddant, ob quam admittimus eas formas de quibus disputamus.

In *Primo* igitur argumento asseritur, *Uni corpori unicam formam esse attribuendam*

Quanquam huic argumento posit regeri vocabulum [*Forma*] determinatum nihil significare; tamen genuinè satis respondebitur, quòd licèt corpori unica *adæquata* forma competat, tamen nihil obstat, quò minus singulæ ejus partes *partialem* suam & Subordinatam Formam suo jure vendicent. Sic Automati elater de chalybe factus, & rotulæ æneæ metallinas suas formas *distinctè* retineant, etsi *idem* sit, quod constituunt, Automatum.

Digitized by Google

tum. Hìc autem, datâ ansâ, advertendum est, quòd etiam *ipsis Scholasticis* non defuerint, qui unâ cum *Antiquis* asseruerunt, elementa in compositis corporibus respectivas suas formas retinere, nova illâ mixti corporis, *quà talis*, Formâ non impediente.

Secundò, Ne Forma nobilior superveniat, dicunt, quòd corpus à suâ formâ *in genere suo* perfectum, nullam aliam formam possit admittere, nisi fiat, (quod *Illi* dicunt) *Ens per Accidens.*

Cui objectioni ut obviam eatur, dico, Notionem illam *Entis per Accidens* non tam *Physicæ* esse, quam *Metaphysicæ* Philosophiæ, cujus essentia tot usque adhuc dubiis obvolvitur, ut, donec de eâ plenius conclusum erit, Argumēto hoc minimè gravati erimus. Et sanè cùm ad constituendum *Hominem* (quem esse quid *unum per se*, & non *per Accidens* volunt) Corpus & Animam, *i. e.* immaterialem & corpoream Substantiam, *Scholastici* assignent; & cum *iidem* affirmare ne dubitent, quod Rationalis Anima, quæ est Substantia, intellectúsque & voluntas, quæ sunt Illius facultates, adeóque Accidentia, *Unum per se* cônstituunt: Vocabula ista, sive sint prædicatum, sive qualificatio, instituto etiam nostro *eódem planè jure* possint adaptari. Quod si partes corporis, vel naturalis, vel factitii, per unionem suam vel conjunctionem Principia fiant Proprietatis cujusdam, vel operationis, quæ ad earum singulas nullatenus attinerent; nullus video, cur istiusmodi Corpus tàm sit *unum per se*, quàm diversa corpora in eodem sensu considerata. At nequid huic videamur inniti, quòd tota *Peripateticorum* secta asserue-

 runt,

runt, Formas elementorum in mixto manere, nihil interim ab unitate compositi derogato; huic ultra insistemus, quòd quanquàm corpus propter suam formam sit in suo genere completum, tamen ad altius fastigium possit evehi, propter accessionem quandam, quæ pristinam ejus naturam nullatenus pessum dabit, sed ad nobiliores actiones, quas anteà ne aggrediendi locus erat, illam excitabit. Sic quando elater fit pars Automati, ad præstantissima tantæ machinæ Phænomena, salvâ suâ naturâ, concurrit. Pulveris autem pyrii Ingredientia (superinductâ demum formâ vel nova contexturâ, quam, eò quòd componantur, acquirunt) ad illa *præstanda* parantur singula, quæ anteà ne *tentando* erant. Neque ex ita superinductis formis sequetur, tàm formam *formæ*, quàm *Materiæ* posse *dari*; sed hoc solum, corpori formâ prædito *ulteriorem* formam posse *supervenire*. Sed de hisce plura alicubi; monendum tamen est, quod in *propositione* nostrâ vocabula illa [*quibusdam corporibus*, & *poßint*] adhibuimus, quoniam, etiamsi in *viventibus* Subordinatæ Formæ propriæ, vel minus impropriæ occurrant, tamen *inanimatis* corporibus rarius hoc continget, uti ex ultimâ Tractatuli hujus propositione innotescat.

VI. *Su-*

VI. *Superventus novæ Formæ sæpenumero est præexistenti tantùm Accidentalis, neque (etiam tum) naturam ejus destruit, sed operationes ejus modificat.*

Ut hoc elucidetur, perpendamus, quòd Acus, à magnete nondum tacta, quatenus est pars chalybis, suam formam habet, & quatenus Acus, suam figurationem; quando autem à magnete excitatur, novas inde miràsque proprietates, sibi superinductas, acquirit: potest & Septentrionem & Meridiem versus elevari, aliásque acus ad se attrahere, iisque verticitatem quandam communicare, ipsa interim ad nobiliores usus evecta. Quin adhuc à novâ illâ modificatione adeò acûs motus determinatur, ut quæ anteà orientéOccidentémve, vel quodlibet aliud pixidis nauticæ punctum juxta respexit, jam nunquã quiescat, usq; dum Septentrionem Merediémve indigitârit. Quod si in fortioris magnetis verticem magnetica hæc acus impingat, totâ illâ novarum facultatum accessione carebit forsan, suam certe naturam, quatenus è chalibe facta est, retinebit.

Ut verò clariùs intelligatur, quid modificatio, è quâ (juxta Nos) forma totius resultat, corpori, suâ jam formâ prædito, confert, ad elaterem Automati redeamus. *Sicut* enim elater, quanquàm naturam suam retineat, & secundùm eam agat, tamen propter Automati contexturam, ut-ut se expansurus, inhibetur, nisúmque suum se dilatandi à rotulis, ponderibúsque adeò victum sentit, ut ad

cæteras excitandas partes, & præstanda Automati, quà talis, munera concurrat: *Ita* in Naturalibus corporibus, quicquid à dignioris totalísve formæ superventu exhibetur, huc demum recidit, nimirum propter connexionem introductarum partium cum nova formà, actiones singularum partium, quanquam & ipsæ secundùm partiales suas formas, quas retinent, agant, adeò modificantur, ut ad ea, quæ à toto corpore, veluti uno Agenti, efficiuntur, concurrant, & operationibus illis, quæ corpori, novis ultimatísque facultatibus induto, propriæ sunt, subserviant. Sic quando plumbi portio solâ ignis actione citra additamentum vitrificatur, quicquid illi accidit, ab acquisitâ formâ vitri est oriundum: adeo ut cum anteà Metallinæ illæ particulæ, propter situm suum figurámve, aditum lucis radiis interdicerent, &, propter contexturam suam, corpus admodum flexibile constituerent: jam adeò usque alteratæ eo ordine digerantur, ut pellucentem lucem facile admittant, ægrè verò, sicut antea, flectantur. Quando autem Sal-Petræ propter additionem Sulphuris, vel carbonis, abit in pulverem pyrium, à novâ illâ modificatione illi comparatur, ut Ignis scintillulâ correptum, non, ut antè, lentius ardeat, suíque consumpti tertiam saltem partem sub formâ alcalizati salis relinquat, sed ut totum evolet, & evanescat.

VII. *Pra-*

Digitized by Google

VII. *Præter specificam actionem corporis, Subordinatis Formis affluentis, possunt & alia assignari, adeò ut nonnullæ ejus partes secundùm naturam suam propriam pristinamque possint operari.*

Hoc ex prædictis colligendum est, in quibus demonstravimus, quòd totalis & Specifica Forma non tantum in partiales, & subordinatas imperium exercet, quantum illi harum formarum Patroni affingunt. Quanquam enim propter virtutem modificationis *Totius*, adeò componantur, & nonnunquam dirigantur *partes*, ut concurrant, ad operationes illas, quæ ad *totum* illud, *quà tale*, attinent, quæque *actione communi* necesse est præstentur; tamen sicut partes hæ non necessariò ultimatæ formæ sunt subjugandæ, vel operationibus Totius subserviunt, ita suasmet operationes, naturæ suæ congruas, possint exercere. Hæc (inquam) à supradictis deduci possint; at vero uni vel alteri exemplo malui insistere, ut demonstrando essem, id ipsum variis corporibus accidere posse, quod in Automato conspiciendum est; in quo etsi ejus forma ad dirigendas elateris, rotularum, aliarúmque partium actiones multum conferat, tamen rotulæ niteant, vel flavescant, Elater magneticam acum excitet, aliæque partes alia exhibeant, non tam virtute Automati, quam suarum qualitatum. Exemplo huic sit, cui anteà institi, pulvis pyrius; Cui adjici possit, quòd cum in pilulis aliisque phar-

Digitized by Google

macis, ex ingredientibus plurimis conflatis, compositum, perito medico confectum, resultantes virtutes habeat, ab iis ingredientium remotissimas; sæpenumero videndo sumus, quòd, emergente Formâ compositi pharmaci non obstante, particulare quoddam ingrediens adeò naturam suam retinere possit, ut illi una Qualitas unici Ingredientis gratiâ sit attribuenda. Hoc in pilulis quibusdam fieri observatum habui, in quibus Ambra, unâ cum Ingredientibus purgativis mista, odorem suum gratissimum retinuit, totíque massæ, è quâ constabant pilulæ, eum cōmunicavit. Quin & pilulæ, quæ in pharmacopoliis venales prostant, nulla ingredientia, præter Aloen, sapiunt. Quicquid autem hìc deest, à recenti Theriacâ suppeditabitur. Quanquàm enim pro confesso sit, Opium specificâ quâdam, occultâque (uti loquuntur) virtute operari; & quanquam idem Theriacæ accidat, sexaginta, plus minus, ingredientibus commistæ, quorum plurima celebre illud compositum, magis quàm Opium, ingrediuntur; tamen, non obstante illâ formâ compositi, quam tam elaborata mixtura producit, & cui tot tantæque peculiares virtutes, tam à *Peripateticis*, quàm à *Medicis* ascribuntur, observatum constat, quòd Theriaca, antequam veterascit, opiatam quandam qualitatem à tantillo opio deducit, Remedióque profluviis, cæterísque istiusmodi perturbationibus, quæ sedantia pharmaca tollunt, comparatur. Huic etiam exemplo posśint esse Aurum & Mercurius, à calore solo præcipitata. Etsi enim propter virtutem Ingredientium commistorum, pulvis ille ex iis resultans varias qualitates asciscat, speciatim autem rubrum colorem, qualem nec Aurum, nec Hydrargurum, separata nacta sunt;

tamen

Digitized by Google

tamen salivatoria hæc facultas, quam præcipitatum hoc (sæpenumero certè, si non semper) exercet, quanquam qualitatibus occultis non accenseatur, quippe quæ à neutro deducta fuit, ad Medicinam hanc, solummodò propter Mercuriale ingrediens, referenda est. Siquidem nullâ istiusmodi facultate separatum Aurum fruitur; at Mercurius, etiam solus, tantisper applicatus, satis valet ad salivæ fluxũ provocandum.

VIII. *Illa forma, quæ in multis corporibus specifica dicitur, non tam iis præsidet, quam supereminet.*

Ut hæc illustrentur, observanda sunt hæc sequentia. *Primò*, Jamdudum innotuit, quod Vocabulum [*Forma*] satis arbitrarium est: adeò ut multa corpora, quibus particulares formæ assignantur, privilegio illo haud digniora sint aliis; quibus (forsan quoniam non satis pensitata fuerint) nulla peculiaris forma attributa est. *Secundò*, Innotuit etiam, Inanimatorum corporum formas respectivas tantùm esse, quippe quæ à determinatâ corpusculorum coexistentiâ oriantur. *Tertiò*, Respectivas Formas suis corporibus vulgo assignatas fuisse, propter peculiarem aliquem, sive respectum, sive usum, sicuti ex oleis, salibus, Automatis, speculis ustoriis, & his similibus indicatum fuit. *Quartò*, Prædictis hisce non erit incongruum, corporis naturam & fabricam ita se habere, ut multiplex (si ita dicam) structura singulis hisce respectibus respondeat, â quibus fit, quòd corpora denominantur, quódque pluribus usibus subserviunt;

unde & hoc vel illud corpus ad distinctam rerum corporearum classem refertur. At quoniam notionem hanc pauculis non expediendo sim, exemplo, ab Antimoniali vitro petito, eam elucidabo. Qui enim ex illo Microscopia conficiet, fusibilitatem quandam & transparentiam in illo satis conspicuam, deprehendet; Quæ quando in vulgari vitro, vel *Vitro Saturni* inveniuntur, ad illa *Vitro* annumeranda sufficiant. At vero, præter *unitionem* hanc, vel (modò plura convenerint) *Conjugationem* qualitatum, vel adhuc (ut uno verbo absolvam) præter hanc *modificationem*, corpus, de quo loquimur, aliud quiddam habet, à quo fit, quod stomachum humanum sursum vel deorsum provocat; unde & ab Artifice tanquam vitrum, à medico tanquam pharmacum consideratur. *Quintò*, Nec necesse est, Conjugationes hæ qualitatum, vel modificationes, à se invicem totæ pendeant. Ex. gr. Emeticæ & catharticæ Antimonialis vitri proprietates non ad illud, quatenus vitrum, referendæ sunt, nec (si ita malis dici) à formâ vitri immediatè profluunt; Neq; enim vulgare vitrum, nec *vitrum plumbi* qualitates hasce nacta sunt: Nec necesse est, ut hæc materiæ portio, etsi Formâ Vitri careret, proprietatibus hisce destitueretur. Hæ enim in ipsa Antimonii calce, antequam vitrificata erat, delitescebant; & ab hoc vitro citra additamentum obtineri possit Regulus, qui non, vitri instar, pellucet, sed Metallinum planè corpus exhibet, sub quâ formâ possit etiam virtutes calcinati Antimonii conservare. *Sextò*, Cum Formarum major vel minor dignitas in sublimi posita sit, & à corporis majori vel minori usu requiri soleat; modificationes corporis, variæ cum sint, pro judi-

Digitized by Google

Judicantium diverſitate poſſint variæ præeligi. Sic in colliquatâ calce Antimonii, Artifici forma vitri, Chymico autem, vel medico Antimonii Forma nobilior videatur. Idem in vulgari Automato, quod ſolummodò indigitandis horulis, earúmque quadrantibus adaptatur, manifeſtum eſt. Si enim Automatum à filo ſuſpenſum fieret pendulum, *accurato Aſtronomo*, quatenus pendulum, eſſet uſui, quippe quod minutum in ſecundas partes, ſecundas verò in quartas poſſit dividere; at verò aliis inutile prorſus eſt, eò quòd, etſi inſtrumento quodam ad menſurandum tempus indigeant, tamen, cum minimè opus ſit ſubdiviſionibus illis, commodiùs iis Automatum quàm pendulum comparandum eſt. *Septimò*, Ex hiſce omnibus colligendo ſumus, quòd in inanimatis corporibus, quà naturalibus, quà factitiis, ſæpenumero ita ſe res habeant, ut forma illa, quæ ultimata & præcipua ducitur, non tam præſideat aliis, quam iis ſupereminieat, non quaſi eſſet omnium nobiliſſima (id enim difficile eſſet certò ſtatuere) ſed tantùm maximè conſiderata; vel adhuc (ſi ita dici malis) Illa forma quæ pluris æſtimatur, non tam *prædominatrix*, quam *denominatrix* appellanda eſt.

IX. *Formæ illæ ſupra modo dictæ videntur potius concurrentes quam ſubordinatæ.*

Hæc ex prædictis commodè ſatis inferuntur; ſi enim corpus diverſas accidentium conjugationes, ſive modificationes habere poſſit, à quibus diverſis formis pro diverſo reſpectu donandum ſit: Et ſi

forma

forma illa, quæ præcipua habetur, nec semper præsideat, nec nobilissima sit; nihil video quo minùs *hæ formæ* (quibusdam enim corporibus *Subordinatæ* concessæ sunt) quæ in eodem corpore coexistunt, concurrentes & coincidentes dicantur, quàm subordinatæ.

Quousque, quod dixi, corporibus *in genere* applicari possit, nihil hìc moræ faciam. Quod ad *inanimata* attinet, imperium hoc & obsequium formis affica, videntur mihi nec satis firmiter fuisse stabilita, nec scienter satis posse explicari. Vereor enim ne aliquando pro rebus amplectamur nomina; dúmque, quando corpus, propter actionem agentium, modificationé nonnullis usibus accommodatam asciscit, illi cognomen quoddam & formam assignamus; inferendum etiam ducimus, quòd facultates, quibus fruitur, & quicquid præstat, formæ huic irreptitiæ attribuenda sunt: Quasi forma hæc esset distincta aliqua, & operativa substantia, in corpore, tanquam in ferculis pomparum puer, inclusa; & quasi compositi motum & actiones inchoaret, &, quaquà vellet, cogeret. Totum certè illud, quod formam dicimus, si non sit inter nugatoria illa, quæ *Scholastici* denominationem extrinsecam nuncupant, recensendum, tamen metaphysicus potiùs conceptus dicendum est, quam Agens physicum, cui actiones corporis ascribendæ sunt. Sic quando chalybis portio in elaterem Automati commodè figuratur, non tantùm motiones Automati, ab elatere productæ, à formâ ferri non procedunt (nihil enim refert, à quo elastico corpore movetur Automatum) verùm etiam, quod magis observandum est, neque ipsa elasticitas à formâ immediatè oritur (neque enim elasticitas de essen-

tia

tiâ chalybis est) sed à mechanicâ & ascititiâ texturâ, metallo superinductâ, & ab extrinsecis Agentibus, *v: gr:* Igne, malleo, &c. derivatur. Adeò autem nondũ constat, quòd in inanimatis & compositis corporibus, celeberrimæ & maximè spectatæ formæ imperium demandetur, in cæteras exercendum, vel efficacia in omnibus compositi operationibus: ut aliquando in corporibus, non ita compositis, ne Specificæ Formæ concursus ad actiones aliquas requiratur. Sive enim forma activa sit, necne, istiusmodi qualitates in corpus ab extrinsecis Agentibus introduci possint, quæ ad actiones & productiones, ejus naturæ congruas, sufficiant. Ita decocta aqua, etsi ab igne procul amoveatur, & homini manum pustulis perstringet, & carnes ori reddet parabiles, aliósque ignis effectus præstabit; & hæc omnia tantùm propter virtutem ascititii sui caloris effecta dabit, quanquàm (juxta *Peripateticos*) forma aquæ, quæ est elementum naturâ suâ tam frigidum, quam humidum, præternaturalis caloris actionem oppugnaret potius, quàm promoveret. Possit & aliud exemplum superaddi, nimirum illud ab operationibus candentis ferri, ab igne amoti, petitum; sicut & multa alia. Regerent (scio) *Scholastici*, quicquid hìc fieri, ab igne, in poris ferri hospitato, factum fuisse. At ut subterfugientibus iis obstruatur aditus, ne cui objiciendi locus pateat, ferrum hoc non ab igne, sed à crebris mallei & incudis, utriúsque satis frigidi, ictibus calefactum supponam. Quando argenti portio vel malleo contusa, vel neta, fit corpus elasticum, propter illam elasticitatem multa perficiet, quæ à formâ, metallo propriâ, haudquaquam oriuntur. Argentum enim

in

in igne calisfactum, naturam suam, (etiam judice Aurifice) etsi elastica esse desiêrit, retinebit. Sic quando faber limam transversò incidit, & deinde indurat chalybem; illius portio virtute hujus asperitatis, quam ab extrinsecis Agentibus acceperat, multa tandem præstat, quibus metalli (uti videtur) forma ne concurrit. Quanquam induratio multum limæ conferat, tamen asperitas nihil ferri essentiæ addit; ipsa etiam induratio à metalli formâ non immediatè fluit, sed à fabro ut plurimùm erat derivata. Dentur super hâc re exempla innumera, etiam multa quibus probari possit, non necesse esse, etiam in *occultis* qualitatibus, quæ à specificâ formâ communi pene suffragio deducuntur, formam hanc operationibus ullatenus prædominari, quibus peragendis Materia sola, ab Agentibus extrinsecis justè disposita, & excitata, par erit. Istiusmodi, inquam, exempla hìc adhiberem, si ad notulas meas de particularibus, speciatim verò de occultis qualitatibus non attinerent.

Ut igitur tractatulo huic tandem imponam finem, liceat mihi, etiam tàm hìc, quàm alibi, queri, quòd incerta notionum harum significatio disquisitiones nostras forsan obscuras reddat. Et sane soleo mecum reputare, quòd si de vocabulis hisce [*Forma*, *Vita*, *Anima*, *Animal*, *Vegetativum*] cum aliis quibusdam pauculis pleniùs concluderetur, positâ quâdam definitione magis conspicuà, & minùs ambiguâ; Controversiæ omnes intricatæ, quæ de Subordinatis Formis habitæ sunt, verbale tantùm bellum viderentur. Quòd si nonnullæ hujus tractatûs partes eodem vitio laborent, hoc ipso me absolutum (spero) habeam, ubi

ubi innotuerit, quòd ſicut propoſito meo, non judicio obſecutus, controverſiam qualemcúnque, quæ verbalis forſan exiſtimabitur, ſuſcepi; ita Doctrina hæc, quam ad trutinam exegi, quà erraverit, quà defecerit, demonſtravi: Ita & nonnulla ſtabiliendæ hiſce de rebus Theoriæ contuli, ut veriorem tandem, & magis conſpicuam amplectamur.

Digitized by Google

CONSIDERATIONES ET EXPERIMENTA *Qualitatum & Formarum.*

PARS HISTORICA, SECT. PRIMA.

Digitized by Google

Digitized by Google

Prima Sectio continens observationes.

IN præcedentibus Notis conspicuitate, quantam aut subjecti difficultas, aut brevitas impendens admitterent, maximâ conatus sum, Schema aliquid, aut breviarium principiorum Corpuscularia Philosophiæ, utì mihi intellecta sunt, exhibere; adeóque introductionem ad eam expedire; quatenus nempe necessarium æstimavi, ad intelligendum quicquid in nostris notis, & experimentis, de producendis mutandisque qualitatibus particularibus, occurrit. Licet autem (uti Spero) *brevitatem* haud adeò affectârim, ut *obscuritatis* me reum stiterim, tamen cum hæc principia Naturæ Phænomenis innitantur, & ad ea explicanda fuerint excogitata, Nescio quo magis ea illustrem, quam si istiusmodi Naturalia Phænomena subjungam, quæ aut ad eas notiones amplectendas me impulerunt, aut quas ex notionibus receptis reperiissem. Cum autem ad Testimonium *Naturæ* provocem, ad probandam, quam proposui, *doctrinam de Origine, & Productione Qualitatum* (*Illa* enim *formarum* peculiarem sibi tractatum postulabit) observationes quasdem de eo, quod Natura absque omni humanâ ope, vel artificio præstat, habere, æque ac experimenta quædam de iis tradere, in quibus humanam opem desiderat, atque ab arte derigitur, quò melius doctrinæ nostræ astipuletur, tùm quando se liberiùs, & quasi sponte sua expandit, tum quando seipsam aperire

aperire ab industria hominum provocatur, instituto nostro commodum existimavi. Quòd autem observationes nostræ sunt vulgariores, & magis familiares, quod ad Phænomena attinet, licet novæ satis, quatenus proposito nostro applicantur, id totum nobis accommodatius cedet. Quod ad experimenta attinet, quoniam, quæ immediatius particularem hanc vel illam Qualitatem spectant, in locis suis occurrant: haud alienum à re nostrâ existimavi, experimenta nonnulla, pauciora quidem, dari, sed adeò prægnantia; ut eorum singula tam distincta Phænomena exhibeant, ut Qualitatibus pluribus relinquantur singula applicanda.

I.

Observatio igitur, a quâ exordiar, ab eo quod in excudendo ovo contigerit, petetur. Nam ut ut familiare sit, & cuique obvium (præcipuè cum doctissimus *Fabricius ab aquâ pendente*, recentiórque *Anatomicus* de eo multa tradiderint) magnam mutationem in ovi Substantia fieri, tamen (in quantum *Ego* video) mutatio hæc non in idem, cui applicaturus sum, propositum fuit observata.

Animadverto igitur, quòd in ovo prolifico (in eo, verbi gratiâ, Gallinæ) tam ipsius vitelli Liquor, quam albuminis, ad sensum saltem, substantia est *similaris*. Ob eandem plane rationem, quâ *Anatomici* & *Medici* diversas humani corporis partes, ossa scilicet, & membranas, &c Similaria nominant, hoc est talia, ut quælibet ejus pars sensilis eandem Naturam aut denominationem cum toto consortiatur. Nimirum ut omne

ossis

ossis fragmentum sit os, & quodvis cutis segmen sit cutis.

Et licet ex vitellis & albuminibus distillatis, corpora mihi dissimilaria videantur, eò quod albumen ovi (exempli gratiâ) substantias naturæ plane distinctissimæ, ut flegma, sal, oleum, & terram præbuerit; tamen (ne quid ad examen jam exigam quoúsque hæc existimentur ignis productiones, quæ ab ovi albumine obtinentur potius, quam in eo præextiterunt) ex distillatione non constat, albumen ovi aliud esse quam corpus, in sensu supra posito, similare. Difficile enim probatu esset, unam partem albuminis ovi, easdem distinctas substantias, quas alia pars, ex distillatione non esse præbituram. Ipsa etiam ossa (aliæque partes humani corporis duriores) quæ ex confesso similaria sunt, ex distillatione sal, phlegma, & spiritum, oleum, terrámque, æque ac albumen ovi, ut præbeant, efficiatur. Hoc igitur primum statuto, advertendum est, quod ovi albumen, virgulà bene contusum, à tenaci corpus in fluidum redigatur: Licet productio hæc liquoris, uti alibi advertimus, divulsione quâdam & agitatione partium, hoc est mechanicâ texturæ corporis mutatione efficiatur.

Adverto *tertiò*, quòd, juxta accuratas modernorum Anatomicorum observationes, quibus neque nostræ hæ contradicunt, rudimenta ovi in cicatriculâ hospitata, aut in albâ illâ labeculâ ovi tuniculæ, donec pullus major fit, albumine ovi nutriuntur; vitello interim singulari Naturæ providentiâ, tanquam solidiori alimento reservato, donec albumen pullus absumpserit, satis valeat ad vitellum decoquendum. Pullum autem videas

videas non tantùm necessariis istis partibus, sed & aliis verbi gratiâ, capite, alis, pedibus, rostro, & unguibus suppeditatum, cum tamen vitellus intactus videtur. Utrum autem observatio hæc de vitello integro sit præcisè vera, ad institutum nostrum haud multum facit, nec eidem multum inniti existimer; cum vitellus ipse, inde autem maximè, pro more satis fluidus sit, liquórque forsan non minus fluidus, quam ipsum albumen fuit, quòd satis facit ad nostrum institutum. Tandem autem adverto nutritivum ovi Liquorem, qui ipse in se corpus est adeò molle, ut agitatione minimâ in fluidum reducatur, dissolubile etiam in aquâ frigida vulgari; Hæc, inquam, substantia à gallina incubata, intra Hebdomadam unam vel alteram, in pullum transmutabitur, organicis partibus, oculis sc: auribus, alis, pedibúsque instructum, fabricæ etiam distinctæ, similarium autem partium haud paucularum, ossium videlicet, Cartilaginum, Ligamentorum, tendonum, membranularum, quæ à se invicim texturâ multum discriminantur; Præter Liquores etiam [sanguinem nempe, Chylem, fel &c.] sub solidoribus partibus contentos. Adeò ut ex ovi albumine adipiscamur, quod est substantia plane similaris, insipida, mollis, (ne dicam fluida) diaphana, incolorata, facilius autem in Aquâ frigidâ solubilis; ex hâc, inquam, substantiâ adipiscamur, propter novas variásque dispositiónes partium constituentium, Animal, cujus partes non sunt pellucidæ, sed opacæ, hæ nimirum (sanguinis instar) rubræ, illæ flavæ, viridiúsculæ, ut fel; aliæ albæ, ut cerebellum; aliæ fluidæ, ut sanguis aliique succi; hæ consistentes ut ossa, caro, cæteræ-

que

Digitized by Google

que partes corporis stabiles; nonnullæ solidæ, & frangibiles, ut ossa; aliæ tenaces flexibilésque, ut ligamenta; aliquot molles, & non ita arctè cohærentes, ut Medulla; quædam absque elatere, ut multæ partes; & quædam elasticæ, ut plumæ; hæ cum Aquâ frigidâ miscibiles, ut sanguis, & fel; illæ non ita in ea dissolubiles ut ossa, ungues, & plumæ; hæ bonum saporem præ se ferentes, ut caro, sanguis; illæ malum, ut fel (id enim mihi dehinc particulariùs observatum est) ne multus sim, hæc omnia ex tam uniformi Materiâ, quam albumen ovi est, producuntur.

Primò novæ Qualitates, utì (præter Opacitatem) Colores (quorum varietas in una plumâ aliquando reperiatur) odores, sapores, calorque in pulli tùm corde, tùm sanguine delitescens; durities porro, levitas, & asperitas conspicienda sunt.

Secundò, variæ aliæ Qualitates quæ à sensilibus solent discriminari, sicut fluiditas in sanguine, Aqueóque humore oculi; consistentia in cartilaginibus, carne, &c. durities, flexibilitas, Elasticitas, tenacitas & ineptitudo ad dissolvendum se in Aquâ frigidâ; variáque alia, quibus probabiliter addi possint.

Tertiò, occultæ quædam proprietates à medicis observatæ, aves nimirum quasdam; v.g.: pullos hirundinum vel picarum, medicinis specificis, nec ita contemnendis tùm ad morbũ comitialẽ, tum Hystericos spasmos, alió sq; morbos removendos exhibere.

Quartò, Regeri hic quam optimè posse video, Pullulum cum omnibus suis partibus, non esse machinam mechanicè elaboratam, sed excusam ex Materiâ avis ab Animâ, in cicatriculâ maximè hospitatâ, quæ obsequacem Materiam plasticâ suâ potentiâ

tentiâ formati, suæque Mansionis sit Architectus. Sed ne hìc examinetur, utrùm quodvis animal, excepto homine, sit machina curiosa? respondeo, quòd quicquid ex adductâ instantiâ probatum eam, ex hâc objectione neutiquam invalidabitur. Nam quicquid fuerit principium plasticum, tamen, cum sit Agens Physicum, Physico etiam more ab eo agendum est; & cum nullam aliam materiam, in quam operetur, præter ovi albumen, habeat; In eam Materiam non potest agere, nisi ut Physicum Agens, & consequenter potest tantùm Materiam in minutas partes magnitudinum & figurarum variarum dividere, eásque locali motu variè contexere pro exigentiâ animalis producendi: licèt è tam variis texturis partium productarum, differentiæ tales Colorum, Saporum, & consistentiarum, aliæque Qualitates supradictæ necesse sit emergant. Neque enim hìc considerandum est, quid sit Agens aut Efficiens in his productionibus, sed quomodo in iis producendis Materia afficiatur. Et licèt aves aliquæ innatâ quadam peritiâ nidos suos curiosos artificiosius struant; tamen ipsa Natura, earum magistra, eas aliisquam nidorum materialibus eligendis potest instruere, eáque locali motu dividere, transponere, & modo quodam contexere. Et cum ipse homo, qui proculdubiò est *Agens intelligens*, ædificium aliquid aut machinam extructurus est, Rationis quidem & artis ope materialia sua miro quodam artificio curiosius forsan disponat: at nihil aliud, quàm movere, dividere, transponère, & contexere varias partes, quibus Materiam designatam introducat, potest.

Nec tamen censendum est, Gallinæ istius animam, quæ cum primum Ovum produxit, deinde idem

idem incubat, peculiarem aliquam in excudendo pullo efficientiam sibi asciscere; licet enim quæ ovum enixa est moriatur, tamen ab alterâ possit incubari. Et quòd magis est, tum Authenticorum quorundam, tùm peregrinorum testimonio confirmatum habemus, quòd in quibusdam locis, *Ægypto* maximè, nulla avis ad excudendum ovo pullum requiratur, cum innumera ova tantum obstetricante aut clibâni, aut stercoris calore excudantur. Esse autem motum, aut agitationem partium ovi ab externo agente, à quo excuditur, ex se constat, neque à quopiam negatur: Absumi autem, & contrusi albam Substantiam, aut in pulli corpus, ejusque partes variè disponi, sensibus aliunde patet; præsertim si cuipiam in mentem venerit, formandi augendique pulli progressus curiosius observare. Sicut autem manifestum est, quòd duo hæc, substantia albuminis, & motus Localis, cui calor externus, ad incubationes necessarius, partes suas immiscet, ad producendum pullum concurrunt, adeo ut potentiam formativam (quæcunque fuerit) aliud quàm motus hosce dirigere, adeóque adaptatas Particulas Materiæ more requisito ad constituendum pullum associare, vix credam evictum iri. His autem de ovo dictis, multa alia de generatione viviparorum animalium possim adjicere, quæ doctissimus *Fabricius Ab Aqua pendente*, uti & veterum Philosophorum nonnulli, ab imperfecto ovorum genere generata volunt. Instantiam autem ab ovis avium magis petendam esse arbitror, quippe quæ nobis magis occurrant, & quibuscum experimenta plura & observationes habeamus. Maximè autem, quoniam in ovis perfectis materia transfigurandi arctius constringitur,

com-

omníque visibili Materiæ affluentiâ ei denegatâ, ab extrinseco colore, suoque vitali principio interno necesse est afficienda.

II.

Cum Aqua pro corpore Elementari vulgò accipiatur, eadémque magis Homogenea sit, quàm cætera corpora sublunaria; haud multum de nostro impræsentiarum instituto erit, demonstrare, Aquam etiam ipsam, per se utcunque fluidam, insipidam, inodoram, diaphanam, volatilem, &c. texturâ tamen partium variâ adduci posse ad constituenda corpora attributorum ab his distantissimorum. Hoc quidem effectum dari potuisse à vegetabilibus in Aquâ simplici nutriendis existimavi. Nam si hoc effecissem, totum illud, aut saltem maximam ejus partem vegetabili huic, sic nutrito, in emolumentum cedentem fuisse tantum materialiter aquam, videbitur, exoticâ quâcunq; materiâ prædita sit, cum transmutata est.

Extat quidem Experimentum eadem planè Naturâ, licet proposito alienum, ab ingenioso *Helmontio* recitatum, quod inserendo salicis surculo in Urnâ, terrâ repletâ, ponderísque incrementum multis exinde annis observando fecerat, licèt plantam pluviâ solâ aluisse. *Moderniores* autem quidam *Philosophi*, iique eruditi, de facili transmutabilitate Aquæ, ex eo, quod hortis vel Arboretis accidit, in quibus iidem imbres post diutiores siccitates faciunt, ut vigeant innumeræ distinctæque Plantæ, conjecturam fecerunt. Licet autem digna hæc sint authoribus suis, tamen proposito meo non ita accommodata erunt, quoniam spe-

ſpecioſè ſatis hic poſſit regeri, non facere pluviam ut plantæ vegetent, & floreant, alimenta, quæ in ſuam ſubſtantiam aſſimilant, immediatè præbendo, ſed eò quòd vehiculum ſit, quod ſalinas aliáſque alimentales ſubſtantias terræ diſſolvit, quem ſuccum, in parte ipſius Plantæ, ab ariditate, & calore aëris ambientis nimis ocaſſatum invenit, adeóque ad nutriendam Plantam conducit, utcunq; ipſa inſenſibiliter poſteà evaporetur. Teſtatur etiam experientia, varias Plantas, quæ abſque pluviâ non bene vigent, tamen ab eâ ſolâ non nutriri, cum in Agris ſeges, in hortis arbores, quando terræ ſalinos & ſulphureos ſuccos conſumpſerunt, in illis neutiquam vigebant, decidentibus utcunque imbribus, donec terra ſtercore aut quovis alio aſſimilabilibus iſtiuſmodi ſuccis de integro ſuppeditetur. Quocirca utrum Plantæ in vaſibus, Aquâ repletis vigeant, magis tentandum velim, non tantum ad prædictam objectionem anticipandam, adque omni tædium experimento eximendum, ſed ut progreſſum Naturæ in Aquâ tranſmutandâ non ſine voluptate quâdam obſervarem: obſervationes meas autem hujuſmodi tanquam novaturientes, quippe quæ apud nullum alium ſcriptorum extiterint amicis multis, iiſque ingenioſis obtuli, qui eò quòd à ſedibus ſuis minimè deturbati fuerint, idem ipſi aggreſſi ſunt, exitúſque expectationibus ſuis reſpondentem habuerunt, qui (uti credo) in lucem aliquando prodibunt. Obſervationum mearum hujuſmodi pauculas quaſdam ſolum inter mea *Adverſaria* poſſum reperire in iis autem ſatis quòd ad inſtitutum meum faciat impræſentiarum habeo. Eædem enim & memoria mihi ſuggerunt, quod Vinca-per-Vinca, Rapha-

nus Aquaticus Spiramintha & ipſe Ranunculus, in phialis aquâ repletis, vigeant, quarum collis, quo minus deprimeretur Planta, frondes ſuffulciebantur. Horum quædam tantùm ſegmina abſque radicibus fuerunt, alia per totum Autumnum in aquâ relinquebantur, per multum etiam Hyemis, ad extremum autem *Januarii* vernantia exempta ſunt, radicibúſque cum latioribus, quas in aquâ extuliſſent. Adhæc invenio Ramum quendam aut Surculum Raphani Aquatici novem planè menſes fuiſſe conſervatum, eóque intervallo, per totum hyemem neutiquam arefactum, ſed receptum fuiſſe ex aquâ cum multis fibratis radicibus, viridibúſque floſculis majoríque pondere; & præter eà Ranunculi ſtipitem adeò in aquâ viguiſſe, ut menſis unius ſpatio duplum ſui pondus, & aliquid ampliùs attinuerit. Proximum autem quod de hiſce plantis obſervavi, mihi innuit, quod prædictus Ranunculus poſt menſes ſex ab eo tempore quo impoſitus eſt, de aquâ receptus inſtar drachmæ & dimidium pondus fuiſſe, excepto modò granulo & parte ejus dimidiâ, hoc eſt, pondere ſuo priori ter geminato. Circumſtantiam hanc (ſc: additamentum ponderis) ideò expertus ſum, & ob hanc rationem depoſui, ut cum dubitârim, utrùm Radices & folia, quæ ex aquâ produci videbantur, realiter ita producta fuerint, oblongatione quâdam & expanſione Plantarum (ſicut & ideò tentavi, & depreliendi cepam libratam, & verno tempore repoſitam (licet ob intromiſſum aërem folia emiſiſſet, quorum unum oblongum 5 pollices) vi incorporandi ſecum aëris, aut terreſtrium effluviorum adeóque oneroſiorem factam, de priori pondere grana 9 remiſiſſe) ex hâc cir-

circumstantiâ constaret, dari posse realem assimilationem & transmutationem aquæ in substantiam vegetabilis, uti ex aliis experimentis alibi probavi. Hoc probato, statim exinde infero, eadem corpuscula (quæ convenientia eodem modo, componunt fluidum istud, Inodoratum, incoloratum, insipidúmque corpus aquæ aliter contextæ) constituere posse concreta distincta, quæ habere possint Firmitatem, opacitatem, odores, sapores, calores, aliásque manifestas Qualitates easdémque à se invicem discriminatas. Ad hæc porrò, distinctæ hæ portiones aquæ transmutatæ aliis multis qualitatibus affici possint, non exceptis iis, quæ dici solent specificæ, aut occultæ, uti virtutes medicæ Spira-menthæ, clematidi, Majoranæ, & Raphano-Aquatico assigantæ, satis attestantur. Quod autem ad Ranunculum attinet, inter venenosas plantas numeratum, intérque eas quæ ulcera infligunt, facile concedetur quod præter alia venena occultam quandam facultatem deleteriam habeat. Et sane mirum meritò videatur, tam insipidum quid & innocuum, quale aqua limpida est, in substantiam Naturæ tam penetrantis & causticæ mutari posse, adeò ut humanum corpus pustulis ab iis vel ipso contactu afficiatur. Nec forsan minùs miro erit, quòd alibi recitamus, Plantam nimirum de aquâ transmutatâ præcipuè constantem, ex distillatione verum oleum præbuisse, quod cum aquâ misceri nequiit, in Ignem autem fuit facile convertibile. Utrum autem hoc experimentum, vel aliud id genus probet, *quodlibet pene fieri à Quolibet*, non immediatè sed mediantibus successivis mutationibus & dispositionibus, Quæstio quidem est, quam hìc prætermissam, alibi expedivimus: Quod si

hic regeratur, solidam substantiam Plantæ in Aquâ radicatæ advenientem, non ab ipsâ Aquâ oriri, sed à substantiis nitrosis, pinguibus, & terrenis, quibus Aqua communis scatere censeatur, ne hic repetatur denuò, quòd alibi super hâc objectione addidi, Impræsentarum respondebo, quod, licet quod ad multas plantas, pluviâ sustentatas, attinet, cogitare consueverim, ut suprà innui, tam à salinis terrenísque substantiis, quarum vehiculum haud rarò pluvia fit, quam ipsâ pluviâ nutriri posse; Tamen quod ad id de plantis objectum, quæ non in terrâ vigent, sed in vitris, aquâ repletis, non oporteat merè dici, sed & probari, quòd haud in proclivi esse judicabit, qui secum recolet, quam vasta Aquæ limpidæ quantitas ad obtinendam aridorum Residentium, sive salinorum sive terrenorum unciam, necesse est exhaletur.

III.

Plantam in Terrâ crescentem, vegetativæ suæ animæ facultatibus succos terræ attrahere, partibúsque suæ naturæ congruis selectis, cæteras repudiare, perinde *Philosophis* penè omnibus ac *Medicis* constat. Quarè multis Philosophis haud multùm in mirum cessit, quòd arborem fructum acidum, vel amarum ferentem vident, quoniam præsumunt, Naturam, sc: ad arboris radicem, tales partes succi alimentalis terræ selegisse, quales in unum fructum coalescentes, tali Qualitate statim afficiunt; Operæ autem pretium erit, ad propositum unum observare, quod in inserendi methodo ordinariâ accidit, in eo autem inserendi genere maximè, quòd *inoculatio* vulgo appellitatur,

tatur, licèt enim præstituamus, Radicem albi sentis alimentum suum à terrâ electivè posse attrahere, idque, quod ad producendum vilem fructum, arbori isti proprium, eligere; tamen haud, salvâ ratione, præsumere possumus, in attractione istâ alimenti & providendo & appropriando Nutrimentum pyro aliud posse designare, & tamen hortulanorum scita experientia, nostræq; observationes attestantur Pyri surculos in sentis stipitem posse vigere, Ab expertis etiam didici, quòd licet Poma & Pyri, vulgares cum sint fructus, rariùs aliter, quam inserendo, propagentur, tamen ex Inoculatione etiam propagari possint (quæ tantum videtur esse genus inserendi cum germine. In Inoculationibus igitur, in arbores fructum ferentes factis, observatu dignum est (& ad id, quod probaturi sumus, multum conferat) exilem aliquod germen vegetabile (quod non semen propriè dictum est) Pisâ sæpe minus, adeò succũ totum transmutet, ut licet succus hic jam in radice fuerit, & sursum à Naturâ determinetur, ad productionem fructûs (uti loqui amant) stipiti naturalis; tamen ut succus hic à tantillâ vegetabili Substantiâ, qualis germen est (utrum ope peculiaris alicujus colæ, aut operatione potentis Fermenti, in eodem hospitati, aut utrâque, aliâve quâvis causâ) adeo mutetur, & dirigatur, ut fructum aliàs qualificatum constituit, quam genuina arboris productio; eumque, qui actualiter producitur, aliis ejusdem succi portionibus, quæ prolifica germina, genuinam stipitis sobolem nutriêrunt; adeò ut idem succus qui in hâc parte constituit (*v: g:*) mororũ sentis racemum in aliâ parte ejusdem rami Pyrum producat. Quod autem ad nostrum impræsentia-

hìc regeratur, solidam substantiam Plantæ in Aquâ radicatæ advenientem, non ab ipsâ Aquâ oriri, sed à substantiis nitrosis, pinguibus, & terrenis, quibus Aqua communis scatere censeatur, ne hìc repetatur denuò, quòd alibi super hâc objectione addidi, Impræsentarum respondebo, quod, licet quod ad multas plantas, pluviâ sustentatas, attinet, cogitare consueverim, ut suprà innui, tam à salinis terrenísque substantiis, quarum vehiculum haud rarò pluvia fit, quam ipsâ pluviâ nutriri posse; Tamen quod ad id de plantis objectum, quæ non in terrâ vigent, sed in vitris, aquâ repletis, non oporteat merè dici, sed & probari, quòd haud in proclivi esse judicabit, qui secum recolet, quam vasta Aquæ limpidæ quantitas ad obtinendam aridorum Residentium, sive salinorum sive terrenorum unciam, necesse est exhaletur.

III.

Plantam in Terrâ crescentem, vegetativæ suæ animæ facultatibus succos terræ attrahere, partibúsque suæ naturæ congruis selectis, cæteras repudiare, perinde *Philosophis* penè omnibus ac *Medicis* constat. Quarè multis Philosophis haud multùm in mirum cessit, quòd arborem fructum acidum, vel amarum ferentem vident, quoniam præsumunt, Naturam, sc: ad arboris radicem, tales partes succi alimentalis terræ selegisse, quales in unum fructum coalescentes, tali Qualitate statim afficiunt; Operæ autem pretium erit, ad propositum unum observare, quod in inserendi methodo ordinariâ accidit, in eo autem inserendi genere maximè, quòd *inoculatio* vulgo appellitatur,

tatur, licèt enim præstituimus, Radicem albi sentis alimentum suum à terrâ electivè posse attrahere, idque, quod ad producendum vilem fructum, arbori isti proprium, eligere; tamen haud, salvâ ratione, præsumere possumus, in attractione istâ alimenti & providendo & appropriando Nutrimentum pyro aliud posse designare, & tamen hortulanorum scita experientia,nostræq; observationes attestantur Pyri surculos in sentis stipitem posse vigere, Ab expertis etiam didici, quòd licet Poma & Pyri, vulgares cum sint fructus, rariùs aliter, quam inserendo, propagentur, tamen ex Inoculatione etiam propagari possint (quæ tantum videtur esse genus inserendi cum germine. In Inoculationibus igitur, in arbores fructum ferentes factis, observatu dignum est (& ad id, quod probaturi sumus, multum conferat) exilem aliquod germen vegetabile (quod non semen propriè dictum est) Pisâ sæpe minus, adeò succũ totum transmutet, ut licet succus hic jam in radice fuerit, & sursum à Naturâ determinetur, ad productionem fructûs (utì loqui amant) stipiti naturalis; tamen ut succus hic à tantillâ vegetabili Substantiâ, qualis germen est (utrum ope peculiaris alicujus colæ, aut operatione potentis Fermenti, in eodem hospitati, aut utrâque, aliâve quâvis causâ) adeo mutetur, & dirigatur, ut fructum aliàs qualificatum constituit, quam genuina arboris productio; eumque, qui actualiter producitur, aliis ejusdem succi portionibus, quæ prolifica germina, genuinam stipitis sobolem nutrièrunt; adeò ut idem succus qui in hâc parte constituit (*v: g:*) merorũ-sentis racemum in aliâ parte ejusdem rami Pyrum producat. Quod autem ad nostrum impræsentiarum

rum propositum facit observandum est, quod non tantum fructus ex eodem succo orti à se invicem distinguantur quoad magnitudinem, figuram, Colorem, odorem, & saporem, aliásque qualitates æquè obvias ac occultas; sed quod licèt succus ipse sæpius sit Aqueus, & insipidus Liquor, Qui sensibus quidem satis Homogeneus (& per distillationem nihil pene præter flegma præbet) videatur; tamen succus hic non tantum converti possit, à variis germinibus in distinctos fructus; sed in uno eodémque fructu succus transmutatus, propter distinctas texturas, distinctas etiam, & aliquando contrarias Qualitates exhibebit. Sicut quando (*v: gr:*) Mali-Persici germen non tantum mutat succum, ei in fructum accedentem, ab eóque stipitis planè alienum; sed & in cuticulâ Mali-Persici rubescit, in nucleo albescit, in aliis etiam partibus varii coloris; Caro quidem necesse sit fragrans, lapillus inodorus, caro mollis, & flexibilis; lapillus durus & fragilis; quod edibile est, saporis prograti; nucleum amarum. Ne dicam ipsius mali flosculos, licèt à germine producτos, coloris & textura esse, ab iis fructus distinctorum, occultâ autem qualitate quæ fructui deest, purgativam velim, nobilitatur. Adeò ut ex inoculationibus colligatur, Flegmaticum Liquorem, Homogeneum satis visum, aliísque qualitatibus, præter Aquam communem, parciùs instructum, posse ab arboris germinibus variè contextum, in corpora novis variísque odoribus, coloribus, saporibus, soliditate, virtutibus medicis, aliis qualitatibus, tum manifestis, tum occultis prædita transmutari. Sin hic regeratur, Qualitates has esse productiones Plasticæ Potentiæ, in

pro-

prolificis germinibus residentis, quæ quidem mih videntur tantùm minuti surculi: Idem responsum huic referam, quod haud dissimili objectioni paraui, quæ in primâ observatione proponebatur.

Hucúsque quidem, tantùm à vulgaribus inoculationibus quæsitum probavi. Dari possunt autem aliæ, tam magis spectandæ, quam minus ordinariæ. Et memini quidem, me vidisse arborem ex quâ (utcunque stipes tantum unum fructûs genus pollicltus est) tria ad hoc & distinctissima genera fructuum officularjum ex inoculatione ita constantia, creverunt: duo autem ex his inoculatis ramis fructum actualiter habuerunt, tertium, licet nondum fructum ostentasset, quoniam nondum tempestivum esset, tamen surculus adeò floruit, ut spem maximam protinus habuerimus fructum etiam flosculos maturè secundaturos. Cum autem de distinctis qualitatibus partium ejusdem fructus mihi res sit, duo tantùm sufficiet superaddère: Primum quidem, quòd *Garcias-ab-Horto*, Author satis *Classicus* (*Indico* autem *Vice-Regi* à Medicinâ) [*Arom*: *Hist*: L. 1. *cap.* 29. *de Cassiâ solutiva*] solenniùs affirmat (utpote miratus aliùs à docto *Viro* posse scriptitari) quòd licet fructus quem vocamus *Cassiam Fistulam*, vulgariter adhibeatur, & tum, hìc, tum apud *Indos*, pro medicinâ purgativâ habeatur: tamen semina solutivæ hujus *Cassiæ* astringunt. Id autem alterum quod additurus sum, est, de fructu quodam, ab *Insulis Caribbensibus* in *Angliam* Transportatis, quem, qui vigentem viderunt, albæ pyro-prunæ dicunt esse similem: Cujus nuclea adeò purgativa sunt & emetica, ut Ingeniosissimus

* *Ligonius* certos nos fecerit, se, inhaustis quinque stomachum duodecies, at vero alvum plùs vicies levasse. Testatur etiam & hoc Author hic noster (quod & iis, qui fructui huic attendunt, pervulgatissimum est) quòd si dividatur nucleum (uti nos *Angli* corylos nostras in oblongas partes æqualiter dividimus) tenuem membranulam carneoli plane & languidi coloris invenies, qui facilè possit percipi, cum quod reliquum est de nucleo prorsus album fit; exemptâ autem cuticulâ, tutiùs edetur nucleum, nulla omnino operatione perceptâ, sapore interim suavissimo ne *Jordano-Amygdalæ* impari [& tamen cum eruditum quendam Virum, qui Medicinam in *Americâ* professus est, de veritate hujus rei consuluissem, fatebatur se nuces hasce in cathartica remedia sæpius ministrâsse, tamen non eò curiositatis pervenisse, ut cuticulas eximeret eò quòd ubique credebatur, purgativam facultatem in iis delituisse] Memini etiam insignissimum (siquis alius) *Nicholaum Menardem*, *De Fabis Purgatricibus* scribentem, huic tam epidemicæ Conjecturæ quodammodo patrocinari, cum de alio purgativo fructu ab *Americâ* [à *Cartagenâ* sc. & *Nombre de dios*] transportato observatum habet, quod fabæ hæ purgativæ (à nostris, eò solo quòd minores sunt, distinctæ) tenuem habent cuticulam, quâ per partes medias dividuntur, quæ nisi unâ cum ambiente cortice detrahatur, adeò eas inhaurientes ab omni parte purgabunt, ut & in periculum capitis adducant. Et tamen fabas hasce rectè præparatas pergratissimum ait esse Pharmacum; quódque absq;

* *Ligonii Hist: Barbad: pag. 67, 68.*

omni dolore bilem, phlegma, crassosque humores purgat, unde & apud *Indos* adeò passim celebratur.

Jam vero narrationibus hisce *Nostratium* & *Monardis* aliam etiam subjungam, quam à magno illo Terrarum omnium (dicam?) cive, *Vincente Blankio*, descriptam memini: Qui publicum Hortum (quem visum in *Africa*, in terræ Domini de *Casimâ* non procul à *Nubiæ* finibus, profectus est) celebrans, *Hortus*, inquit, *omnium, quos in Orientalibus mundi partibus vidi, & quo tamen, etsi spectanda sint plurima, hoc mihi mirandum maximè videtur.* Erat siquidem, inter alias arbores, alibi non videndas, una, quod ad folia attinet, sycomoro similis, quod ad fructus, malo aureæ: quæ dum ne felli quidem cedit amaritudine, quinque nuclea, quæ magnitudine æquant amygdalas, intus continet; succus illi, ceu saccharum conditum, suavis; inter putamen & nucleum crassior membrana, carneoli planè coloris crescit, quæ derasa, antequam maturuerit fructus, aceto dactylorum conditur, ipsique adeo Regi, sordentibus cæteris bellariis profertur.

IV.

Quartum & ultimum experimentum, cui impræsentiarum insistam, à putrefacto caseo petetur. Si enim discrimen quantum sit inter duas ejusdem casei partes, perpendamus, quarum uni integra textura manet, alteri corruptiva illa Texturæ alteratio, quam putrefactionem vocant, advenit, in diversis partibus ejusdem corporis, quod anteà fuit similare, perspicuas & magnas mutationes depre-

hendemus.

hendemus. Pars enim putrefacta à Sanâ non tantùm colore differet, qui quandóque erit lividus, & frequenter partim viridis, partim cæruleus; verum etiam odore, qui fortior erit, & ingratus; & sapore, qui acrior erit, & quibusdam forsan gratior, plurimis certè invisus videbitur; Quin & aliis multis Qualitatibus, ac præcipuè consistentiâ, quæ solidior erit, & longe friabilior, quàm fuit antea. Quod si per bonum Microscopium caseorum partes mucidas perspiciamus, Acarorum protinus examina diversis partibus magnitudine, figurâ, tracturâque instructa videbimus, majorémque diversitatem, quoad manifestas (adeóque forsan occultas) qualitates, inter mucidas & sanas partes casei, quam oculo hâc ope destituto licuit, deprehendemus.

Præ-



Præmonitiones de ſubſequente Sectione Secundâ.

NOn cenſendum velit Author, ſe omnia hâc de re experimenta, quæ in promptu erant, deprompſiſſe. Etſi enim alia huic tractatulo deſignâſſet, tamen, cùm ſequentia hæc inſtituto ſuo ſufficerent, de induſtriâ omiſit cætera, ad alias notulas [de productione Particularium qualitatum] ad quas ſpectabant maximè, potiùs referenda. Et ne cui mirum videatur, me ea omiſiſſe, expectabitur forſan ut rationem reddam, cur de multis particularibus, in nonnullis experimentorum ſubſequentium reticuerim. Neq; eo inficias, potuiſſe me circumſtantiis aliis fuſiùs inſtitiſſe, ſi modò in promovendis ultrà experimentis, dire-

*ctionibus meis, in * aliis chartulis scriptis morem gessissem. Quanquam autem in illis chartulis, quæ ad excitandos Naturæ votarios ad majorem longè diligentiam conscribebantur, methodus Instituto necesse esset quodammodo responderet; tamen cum in hisce experimentis, non tam naturalem Historiam traditurus, quam Hypotheses, cui annectuntur, confirmaturus prodeo; ab annumerandis Circumstantiis, præmonitionibus, Illationibus, applicationibusq; aliisq; particularibus eò maxime abhorrui, quòd à Scopo, ad quem allegata experimenta collimant, essent aliena.*

*Quod ad experimenta ipsa, hic conscripta, Chymica potius adhibenda duxi, non tantùm quod eorum usum eximium, in extremâ parte * prefatiunculæ* Speciminibus *meis præfixæ, jam enarrari, verùm etiam quòd pro experto habeo iis felicem exitum rariùs defuisse. Quanquàm enim* Anatomicis & Cartesianis *multis*

---

* In quibus direct. quædam, quomodò exper. Nat: Historia scriberetur, continentur.

* Præfatiunculæ præfixæ tractatulo, cui hic titulus, *specimina quædam*, &c.

speci-

specimen illud, quando primum annis abhinc quatuor vel quinque editum est, novum videbatur, eò quòd notiones Particulariæ *(si ita dicam) Philosophiæ artis ope expedire gestiebam, quam ex illiteratorum phrenetico cerebello excusam, & solummodo instituendis medicamentis metallisq́; adulterandis aptam temerè nonnulli censuerunt. Et tamen experimentis nostris, ut-ut novis, haud multum opponebatur. Quanquam & brevi hoc temporis compendio, effecerim, ut Corpuscularia Philosophiæ notiones nonnullis Chymicis suaviores redditæ fuerint; aliiq́; multi ad promovendam hanc novam Philosophiam, experimentis hujuscemodi se addicendo, accincti fuerint, nec mihi (ne diffitear) ingratum est, quòd Philosophiam* Corpuscularíam *experimentis* Chymicis *Scholasticæ fecerim præferendam. Ne enim quod alibi dixi, hìc repetatur [Philosophiam* illam *esse* hâc *luculentiorem] quamvis eruditi multi (quos solidiria principia latebant) ingenia sua in asserendis Peripateticis satis ostentarint; vereor tamen ne Lectoribus suis minimo usui fuerint, dum non tam Naturæ, quam Ingenii sui subtilitatem*

spe-

spectandam protulerint. Particularia enim Phænomena, quæ vel videntur, vel sunt difficilia, Substantialibus Formis, & nescio quibus, vix nomine tenus cognitis, qualitatibus ascribere, est expedita quædam, at tam generalis difficultates omnes superandi methodus, ut istiusmodi Naturæ Urinatores, incuriosos ignavosq; vel faciat, vel saltem esse permittat. Adeo ut à bis mille abhinc plus minus annis nempe ab Aristotele *retro Philosophi, qui in illius Physica jurârunt, propter* peculiaria *saltem illius* Principia *velitationibus nugatoriis tantummodo litigârint, nullo adhuc usque naturæ principio enucleato, nullo etiam experimento, quòd juvet, deprompto. At verò* Particulariæ Philosophiæ *cultoribus incumbit (& propter Hypothesin suam & ratiocinandi methodum) ad particularia naturæ Phænomena explicanda descendere; non in generali naturæ cursu explorato suum sistere, verùm & particularem corporum structuram exagitare, eam autem maximè, a quâ potentia agendi, & dispositio vicissim patiendi dependent. Hinc minutissimis Circumstantiis attendendum est; &, ne in indagandis causis hallucinemur,*

cinemur, ipsa etiam experimenta quandoq; varianda sunt. Unde & in trutinandâ naturâ accuratiùs satagitur, & innumera particularia denudantur, quæ ab Aristotelico *isto ignavè Philosophandi genere penitus detrectarentur. Sed, ut ad, Instantiarum decadem, cui præmonitiones hæ præliminantur, redeam, non mihi vitio vertetur spero, quod omissis aliusmodi experimentis, chymica potius adhibui, in secundâ & ultimâ Sectione Historicæ partis hujus tractatuli. Etsi autem* id genus *instantiarum præferendum ducam, tamen in* suo genere *non supra effero, cum nonnulli forsan sint (in quantum scio) Artifices, quorum Chymicis Arcanis experimenta hæc collata nugatoria protinus sint habenda. Digniora forsan his experimenta mihi in promptu erant (quamvis & hæc supprimêre me multi voluerint, qui nihil Chymici pervulgari volunt, quod habet in se aliquid aut usûs aut dignitatis.) At vero quæ utiliora, & nobiliora credunt Medici, proposito nostro (cujus est non Medicinales & Alchymisticos processus, seu Philosophicas notiones illustrare) minùs*

nus forsan, quam hujuscemodi experimenta, quadrent; Quæ sicut Phænomenorum varietate referciuntur, ita iis multum temporis, impensarum, vel artis non necesse est impendatur.

Secunda

SECTIO
SECUNDA
DE
EXPERIMENTIS.



Experimentum Primum.

ACcipe Olei *Vitrioli* ſinceri limpidique quantum velis, eique *Camphoræ* craſſius contuſæ debitam quantitatem adjicias: hæc Oleo aliquantiſper ſupernatans nullo calore externo mediante, inſenſibiliter in liquorem reſolvetur: quem ſubinde, quoties productus fuerit, agitato vitro, cum Oleo *Vitrioli* intimius commiſceas. Hoc ritu mixtura primo *flavedine* tingetur, quæ poſtea in colorem *purpureum*, aut rubicundo non multò abſimilem faceſſet, eumque adeò intenſum, ut totus fere liquor opacitatem induiſſe videatur. Poſtquam autem *Camphora* per liquorem *menſtrui* diſperſa, ejúſque meatibus abſcondita penitus diſſolvatur, ſi modò corpora mixtum conſtituentia ſincera ſint, & debitâ proportione commixta (error etenim leviſſimus utcunque admiſſus, experimentum hâc ex parte optato exitu fruſtrari poſſit) *mixturam* habebis, qualem ipſe non ſemel adeptus ſum; quæque ſenſu noſtro (qui non adeò obtuſus eſt), immò & aliorum quibus experimentum non innotuit, ſuffragante, odorem *Camphoræ* minimè referebat. Porrò ſi debitam *aquæ* fontanæ quantitatem inſuper adjicias, videbis (non ſine jucundo ſpectaculo) liquorem illicò *palleſcere*, & *Camphoram*, poris *menſtrui* priùs abſconditam, denuò emergere; quæ exutâ

larvâ,

larvâ, nativam speciem resumet, corporis nimirum albi, combustibilis, Oleóque supernatantis: & odore suo valdè penetrativo, non tantum *phialam*, sed & vicinam aëris regionem, latè replebit.

Phænomena hujusce experimenti (quæ usui etiam alibi inserviant) instituto nostro impræsentiarum aptè accommodari possunt.

1. *Primo* etenim cernere est, corpus consistens, leviúsque, & in particulas determinatæ figuræ comminutum, liquori, cui prius *supernatabat*, intimè commisceri; & corpori fluido, sibi multò præponderanti *innatare*: quod indicio est (nescio an ab aliis hactenus demonstratum) corporum leviorum particulas, liquori ponderosiori immersas, ad summitatem ejus non semper emergere: sicut etiam ab *auro* in *aquâ-regis* soluto, argumentum suppetit quo probari possit, corpora omnium ponderosissima, si modò in particulas satis minutas confringantur, ad fundum *menstrui* levioris, posse aliquandò non decidere. Ex quibus *instantiis* simul collatis concludatur necesse est, quòd, quoties corpora in partes minutissimas resolvuntur, eorum particularis *textura*, æquè ac receptæ *hydrostaticorum* regulæ, in considerationem venire debent, priusquam, an ex *subsidentium*, *supernatantium*, sive *innatantium* numero sint, absolutè determinetur.

2. Constat etiam ex hoc experimento, *colores* multum diversos quorum unus intense saturetur, ex liquoris *diaphani corporisque albi* coalitione, sine ignis aut externi caloris interventu, facillimè oriri.

3. Quódque

3. Quodque color iste *ascititius*, in instanti fere destrui & quasi annihilari possit, latitante (ut aiunt) albedine denuò restitutâ, ex solâ affusione *aquæ* fontanæ; quæ per se colorem non habet, quo aut perituro contrariari, aut emergentem augere posse videatur: quin & ipsa, neque colorem *amissum*, nec *redivivum* imbibit. Sed

4. Solutionis ex *Camphorâ* & Oleo *Vitrioli* factæ, plusquam *semi-opacitas* illicò dissipatur, & *menstruum* aquæ commissum (postquam *Camphoræ* particulæ supernatare cæperint) in liquorem limpidum & diaphanum facessit.

5. Porrò observare est, quòd corpus in fluido *graviori* latitans, ad summitatem ejus, postquam ab affusione novi liquoris *levius* evaserit, postliminiò evehatur. Immò & *Phænomena* hujus experimenti, argumentis nostris vires addere videntur, quibus, contra *Scholasticos* de mistione corporum arguitur: quorum plerique (nonnullis tamèn dissentientibus) pertinaciter asserunt, *elementares* formas in *mixtis* omninò deperdi. Si opiniones suas, limitibus quibusdam adjectis, cautè satis proposuissent, melius fortassè tolerandæ forent; quoniam verò *doctrinam* prædictam, universaliter, & sine restrictione, dogmaticè venditant; nequeo non animadvertere, quam infirma ex consideratione experimenti nostri, evadat: ubi vel corpus *mixtum*, *Camphora* nimirum, in ulteriori mistione naturam, *formámque* suam incolumem servat, & ab amplexu corporis cui uniebatur, *divortium* passa, ad qualitatum nativarum exercitium sese accingit: Quin & hanc *instantiam* circa corporis quasi emortui reviviscentiam, attentiùs

tiùs obſervari velim, quia alii poſthac *inſtituto* accomodabitur.

6. In experimento hoc præcipue etiam notabile eſt, *odores* à texturâ corporum adeò dependere, ut corpus cui præ aliis ab *Oriente* allatis, odor ſubtilis & valde pungitivus obtigit, liquori tantum non inodoro commixtum, omnem ſuum odorem facillime deponeret: quin & hoc contingit, etiamſi *Camphoræ* particulæ in *menſtruo* ſuperſtites maneant; ex quo, credibile eſſet, corpora minus *volatilia* facto agmine ſimul eruptura.

7. Nec minus notatu dignum eſt, fortem illum & penetrantiſſimum *Camphoræ* odorem, qui prorſus periiſſe videbatur, in liquore aquâ *inodorâ* perfuſo, vigore demum priſtino quaſi in inſtanti pollere: quod argumento eſt, priorem *Camphoræ* cum Oleo *Vitrioli* combinationem, levem admodùm, & minimè ſtrictam extitiſſe; ita tamen ut ab eâ inſignis qualitatum alteratio dependeat. Dein, ut lucidiùs conſtet, plurima ex *Phænomenis* priùs recenſitis, particulari liquorum *texturæ* ſuam originem debere, etiam hoc obſervari velim, quod, ſi Olei *Vitrioli* vice, ſpiritus *Nitri* probe dephlegmatus, ad *concretum* diſſolvendum adhibeatur, ſolutio non rubicunda, aut opáca ut prius, ſed clara prorſus & diaphana evadet: immò ſi *mixturæ purpureæ* ſuperius nominatæ, ſpiritus *vini* alcoholiſati loco aquæ fontanæ, proportione ſubduplâ aut ſubtriplâ, adjiciatur, ipſa prædictas mutationum vices minimè ſubibit: ſpiritus autem *vini*, qui diaphanus perſtans, & nullo inſuper colore acquiſito, *concretum* diſſolvere potis erat, *mixturam* cum colore ſuo aſcititio, vino rubello

tur-

turbido & non bene defæcato ſimili, excipiet: quod indicio eſt, colorem illum *mixto* quâ tali inhærere; quia corpora ſimul in experimento commiſſa, ſi ſegregia facta in ſpiritu *vini* diſſolvantur, neq; colorem iſtum, nec prorſus ullum exhibebunt.

Deinde poſtquam *liquori* huic vino turbido non abſimili, *aquam* fontanam, quantitate ſatis largâ adjecerimus, *rubor* immediatè evanuit, & tota mixtura *albedinem* induiſſe videbatur; licet iſta *albedo* non tàm *mixto* propria erat, quam corpuſculis reviviſcentis concreti, quæ ſeſe in motum extricantia, per totam mixturæ compagem, denſo primum agmine quaquaverſus diffundebantur, & tandem ad ſummitatem liquoris ſenſim emergentia ſub formâ ſpumæ ſive pulveris albicantis ſupernatabant, ipſo liquore limpido prorſus & diaphano exiſtente.

Quin etiam *mixtura* noſtra aliis inſuper uſibus dicata, poſtquam experimentum ulteriùs proſequutus fui, nova quædam phænomena exhibuit.

8. Etenim cum in loco tepido reſervata (neſcio an experimentû eò fœlicius ſucceſſit) & retortæ vitreæ indita, deſtillatione proliceretur; liquor aſcendens, prout expectabam, odorem ſibi acquiſivit, penetrantem ſatis, ſed odori *mixturæ* nec non & *Camphoræ* multo abſimilem: &, quanquam *mixtum* hoc ex corporibus utríſque nimirum *diaphanis* conſtaret, aut ſaltem ex liquore diaphano, & concreto *albo* (more corporum pellucidorum, coloríſque expertium) poſt contuſionem *albedinē* ſuam induente, maſſa tamen reſidua eaq; larga ſatis *mixturæ* portio, non tantùm *opacitatem*, ſed & *nigredinem* exhibuit, carbonis atri, & in par-

partibus nonnullis, *Gagatis* politioris æmula: quod magis notatu dignum est, quia etsi substantiæ *vegetativæ* quibus soliditas competit, nigredinem ab igne mutuentur, liquores tamen extillati post distillationem denuò reiteratam, similem colorem non sortiuntur: neq; *Camphora* in retortâ cum recipiente suo igni exposita (etenim hoc ritu experimentum processit) *Gagatis* nigredinem adepta est, sed vel in totum cum *albedinis* phasi ascendit, vel *flores* cum *capite mortuo* (prout materiam residuā Chymici vulgares appellant) ejusdem omninò coloris tùm ad seinvicem, tum ad *Camphoram* habito respectu, exhibuit.

9. Aliud insuper experimenti nostri *Phænomenon* sic se habuit. Etsi oleum *Vitrioli* liquor sit destillatione paratus, & *Camphora* naturam ita volatilem adepta sit, ut aëri exposita in totum avolet (quam ob rem monent *Medici* & *Pharmacopolæ* ut ad fugam ejus inhibendam in semine *Lini*, *millio* aut alio quovis liquore huic usui idoneo, reservetur) nostro tamen processu ad avolationem adeò inepta evadit, ut non solum *caput-mortuum* prædictum in *retortâ* ignem satis violentum sustineat, antequam in piceam illam suprà dictam substantiam facesseret; sed cum materia è retortâ sublata & sedulo cuidā artifici commissa ut in operto crucibulo igni demùm exponeretur, per horæ dimidium in candenti vase perstaret, comperi substantiam amplâ satis quantitate superstitem, fragilis omnino texturæ, *Camphoræq*; odore privatam, nec non carbonis usitatissimi nigredine indutam. Usq; adeò *fixitas* corporum, eorúmque *ad avolandum habilitas*, à texturâ dependent.

Expe-

Experimentum secundum.

INter alia mea experimenta (*Pyrophile*) quæ manifestò indicant, novas qualitates, à texturâ diversimode alteratâ, in corporibus subinde oriri, longam quorundam seriem, circa mutationes in metallis & mineralibus *Mercurii sublimati* interventu productas, importunæ amici cujusdam preces mihi, non multis abhinc annis, extorserunt. Etsi autem totus iste tractatus in quo recensentur, proposito huic non multùm sit alienus; aliis tamen observationibus, quæ illic habentur, in alium locum reservatis (potissimùm ut particulares alibi qualitates illustrent) impræsentiarum transcribere sufficiet, quicquid circa *Argentum* & *Cuprum*, hoc fugitivum & vilius, illud fixum nobiliusque metallum, præcipue occurrat. Etenim mutationes illæ, quas experimenta nostra suppeditant, circa colorem, consistentiam, fusilitatem, aliasque insuper qualitates, varia nobis *Phænomena* exhibebunt abunde satis indicantia, quantas alterationum vices, corpora tantùm non corruptibilia subeant, modo ex iis uno aut altero, secundum quos natura ipsa, juxta principia corpuscularia, omninò operatur; particularum nempe aliarum accessu, aliarum discessu, nec non quarundam in materiâ transpositione.

Quoad methodum nostram *Cupri* alterandi, soleo sæpius mirari quid in causâ esset, quòd *Chymiæ* periti, quorum observationi satis constat, *Mercurium sublimatum* corpus *Antimonii* fortiter adoriri, reserare, volatilisare, quoties ab isto minerali destillatione prolicitur (prout videre est in

calorem, quantum in furno isto fieri potuit, aliquantisper intendentes: hæc autem operatio exitum sequentem sortita est.

Primò, Liquor in exiguâ quantitate aut plane nullâ ascendit; collum autem & superior pars retortæ, *Sublimato* plus decem uncias appendente, intus incrustabantur: in retortâ *Mercurii* fluidi unciæ duæ cum quadrante repertæ sunt, quem sales acidi quibuscum prius connubium inierat, modò dereliquerunt, ut hostile *Cuprum* fortiùs aggrederentur.

Secundò, Ubi ignis intenderetur, materia in retortâ colliquata, strepitum edidit, instar ollæ ebullientis, aut *Vitrioli* igni calcinatorio commissi, primóque fusionem adepti: quin & hæc circumstantia constantius multò quam *Mercurii* revivificatio, contigit; cum enim prædicto ritu, simili *Sublimati Cuprique* proportione postea processimus, strepitum diutissime perstare observavimus, verum finito opere vix granula aliquot *Mercurii* fluidi in retortâ aut recipiente, reperire erat.

Tertiò, Massam metallinam in retortæ fundo residuam, pondere unciarum duarum ferè cum semisse auctam comperimus; è *Cupri* autem laminis nonnullæ inferiùs massæ adhærentes figuram suam & aptitudinem ad malleum retinebant: idque eo venisse censemus, eò quòd crassæ nimis fuerant, quam ut à *Sublimato* eas adoriente efficaciter satis reserentur: aliæ vero longe plures, in massam valdè fragilem, & Benzoin simillimam colliquatæ, formam metallinam in totum exuerunt. Etenim substantia illa utcunque ponderosa insignem fragilitatem adepta erat; & in partes divulsa, varios

varios colores exhibuit: in partibus nonnullis ferè pellucida apparuit, in aliis rubicundum, aliis intense citrinum, aliisque demum colores mixtos & magis saturatos referebat.

Quartò, Materies hæc in massas adhuc minutiores confracta, & in fenestrâ super chartæ candidæ schedulam aperto aëri exposita, sequenti mane, ex omni parte quâ aëri dabatur aditus, colore cæruleo ad viridem, ceu potius viridi ad cæruleum vergenti, instar *viridis æris* imbuta apparuit: & prout diutius sub dio perstaret, etiam plures è partibus massæ interioribus eundem pariter colorem induerant: verum candida ista charta, quæ substantiæ nostræ fragmenta excepit, colore viridi ad croceum deflectenti aliquatenus tingebatur. Hic obitèr naturam aëris subtilem observare, operæ pretium duximus: etenim frustula aliquot *Gummi* hujusce *Cuprei* (ut ita loquar) ad excludendum aëra, in parvâ pixide reposita (curâ nostrâ nequicquem obstante) non secus ac prædicta massa, quasi pulvere *Viridis Æris* in totum obtegebantur.

Neque hic pretermittendum est, quod inter alia tentamina ad præsens experimentum spectantia superiori anno observavimus; è laminis, scil. *Cupri* nonnullas, post *Sublimati* ascensum, figuram indolemque metallinam retinentes, instar *Argenti* dealbatas fuisse, & per aliquot menses in eodem statu perstitisse: Etsi incertum sit quamdiu *albedinem* istam ascititiam servaverint, cum postea casu nescio quo mihi penitùs excidissent: quin etiam ut constaret, utrum *albedo* ista ultra corporis superficiem extenderetur, necne? laminas aliquot subtiles flexilesque datâ operâ confregimus:

gimus; & illicò cernere erat, colorem istum *argenteum* in media corporis compage multo vividiorem, qui singulas massæ partes intimiùs permeaverat. Ex quo non levis suspicio exorta est, *Sublimatum* in opere adhibitum additione *Arsenici* (quo metallorum adulteratores in *Cupro* dealbando maxime utuntur) adulteratum fuisse, donec experimento facto illud planè sincerum fuisse innotuit; ut omittam prædictas laminas aptitudinem ad malleum, quam *Arsenicum* tollit, integram servasse.

Cuprum denique in *Gummi* metallinum facessens, adeò insigniter immutatum apparuit, ut experimentum hoc, quo ejusmodi mutatio contigit, inter nobiliora reponi dignum meritò videatur: præcipuè si expendatur difficultas, quæ *Chymicorum* peritissimis, prout ipsi palam testantur, occurrere solet, priusquam, non dico *Veneris* reserati *Sulphur* adipisci, sed mutationum vices prædictis minores, texturæ *Cupri* inducere possint. Etenim *Gummi* nostrum ignito carboni injectum & aliquantisper ventilatum, instar Resinæ partim colliquatur, & ad modum *Sulphuris* partim cum accensione flammam concipit, eamq; valde permanentem, si quoties cessat, denuò restauratur: quin & *Cuprum* hoc reseratum, adeò inflammabile evadit, ut lucernæ, aut ignitæ chartulæ admotum, in instanti ferè accendatur, flammamque instar *Sulphuris* emittat, nisi quod ad colorem viridem magis quam cæruleum deflectat.

Hisce experimenti nostri Phænomenis mediante *Cupro* exhibitis, alia modo subjiciam ex *Argento* & *Sublimato* una commissis oriunda.

Accepimus *Argenti* effigiati puriſſimi laminas decem ſubtiles, iiſque retortæ bene loricatæ inditis *Sublimatum* dupli ponderis injecimus: poſtquam materia hæc in furno reverberii ſublimaretur, comperimus, diffracto vaſe, *Sublimatum* retortæ ſummitatem ipſiúſque collum attigiſſe, nec non ibidem aliquas *Mercurii* reviviſicati portiunculas. In fundo retortæ videre erat exiguam materiæ colliquatæ maſſam, & à vitro ipſo ægrè ſeparabilem; quam, facto demum divortio, fragilem invenimus, coloriſque pallide lutei, & tantú non ejuſdem ponderis cum metallo primitus injecto: verum in portione materiæ craſſiori, poſtquam in partes divulſa erat, aliquid *Argenti* intus apparuit, quod ut ut fragile, vix penitus diſſolutum videbatur. Hæc *Argenti* reſina, inſtar reſinæ *Cupreæ* tardius licet, humiditatem ſibi aëris attraxit, & poſt horas plus minus viginti quatuor pulverem viridiuſculum induerat: qui, an à *Cupro* quod *Argento* cuſo copioſe ineſt, an à compoſito metallo proceſſerit, in incerto eſt; etenim Pictores peritiſſimi (prout ipſi affirmant) acres corporū ſalinorum vapores nec non corpora ipſa corroſiva *Argento* effigiato applicantes, colorem ei pulchre cæruleum impertiunt, ut alibi particulatim fuſiuſq; declarabimus: hoc tantum impræſentiarum ſubjiciam, quod fruſtula aliqua *Reſinæ* noſtræ prunis ardentibus injecta flammam quoad colorem prædictæ ſimillimam, ſed ſi materiæ quantitatem ſpectes, multò magis durabilem, ad totius conſumptionem emiſerunt.

Hæc ſunt quæ circa primi noſtri tentaminis ſucceſſum recenſere in promptu eſt: ſuſpicantes autem *Cuprum* quod cum *Argento* excuſo commiſceri

ceri solet, ad prædicta Phænomena aliquid saltem contulisse, accepimus *Argenti* depurati (cum in loco essemus ubi parabile erat) unciam unam, idq; in laminas subtiles redactum cum *Sublimato* ipsi quoad pondus duplo majori, retortæ indidimus: dein cum à fortiori igne, quicquid ascendere potuit, in sublime ageretur, in fundo vasis materiæ massa superstes erat, quæ, in partibus vitro vicinis leviter deargentata apparuit, itatamẽ ut *Argentum* crassitie suâ chartam candidiorem vix adæquaret, in reliquis vi corpusculorum salinorum in massam colliquabatur, *Argento*, nec non metallis mineralibusque aliis multo dissimilem: excepto tamen, quod in mediâ substantiæ compage *Argenti* parum quasi indissolutum jacuit, quoniam (prout suspicari fas erat) assumptæ laminæ in debitam paremque subtilitatem minime reducerentur.

In hoc experimento dignum maxime observatu est, quod *Argentum* metallum adeò fixum, & (ut vulgò creditur) incorruptibile, quartâ solummodo sui parte auctum, larvam talem indueret, & tam facili processu indolem suam adeò mentiretur.

Etenim *primò* etsi *Argentum* depuratum, nec non *Mercurius sublimatus* colorem eminenter *album* sibi vendicent, tamen prædicta massa, pertim colorem *Citrinum* sive *Amethystinum* intensiorem, partim *opacum* & fere *nigricantem* exhibuit: & videre erat idem fragmentum superius *flavedinem*, inferius verò tantum non *nigredinem* induisse.

Secundò, Licet *Argentum* corpus sit præ aliis *opacum*, & *Sublimatum* maxime *albescat*, massa ex eorum combinatione orta, magnâ ex

parte instar *succini* pellucida evasit.

Tertiò, *Argentum* quoad texturam insignes alterationes subiit: Etenim amissâ flexilitate, nec non aptitudine suâ ad malleum, instar *cornu* cultro resistebat, aptum nihilominus quovis ictu & nullo cum negotio in partes dissilire.

Quartò, Cum *Argentũ* absq; fusionis periculo diutissime ignitum perstet, mixtura nostra accenso carboni, immo & lucernæ admotum, facile colliquabitur; verum *Resina* hæc ceu *Gummi* (ut ita loquar) *Argenteum*, flammæ, carboniquе colorem *viridem* aut *cæruleum*, ad modum *Gummi Cuprei*, minime impertiebat.

Quo auté magis innotescat, quantũ à particulari tam *Cupri* quam *Argenti* texturâ, *Sublimati* operationes dependeant, duas *Auri* laminati portiunculas, hanc vulgaris, illam depurati, cum *Sublimato* ipsis quoad pondus triplo majori, binis matraciis injecimus: & postquam *Sublimatum* calore arenæ avocaretur, comperimus utrasque *Auri* portiones nullam omnino alterationem subiisse. Utrum nobiliori huic metallo in partes minutissimas confracto mutatio aliqua (diversa saltem ab eâ quæ *Cupro Argentoque* contigit) induceretur, necne? in dubium forsan vocari possit; hoc tamen pertinaciter affirmo, quòd ex variis alterationum vicibus in posterum recensendis (iis scil. quæ *Sublimati* interventu mineralibus nonnullis & præcipue *Stanno* eveniunt) lucido satis constabit, eas *Sublimati* operationes à particulari corporis texturâ unde elevatur, potissimum dependere.

Prius tamen quam subjectum hoc dimissum eam, scias velim (*Pyrophile*) me in chartulis iis unde

ex-

experimenta hæc cum *Sublimato* exhibita transcripsi, paucula quædam circa prædictas operationes advertenda proposuisse: Et primò Te monendum volui, quod necesse habuerim furno arenæ, quia melior præsto non esset, ad hæc opera adhibere; cujus calori, quoniam satis urgeri non potuit, recensita prius Phænomena partim deberi, non adeò improbabile est: aliud insuper advertendum prælibavi, quod, cum instituto huic non sit alienum, & aliquid usui futurum quasi in transitu innuere videatur, verbatim hic, prout in chartulis meis occurrit, subjiciam.

[Porrò advertas velim, quod verosimile sit experimentum hoc ulterius promoveri posse, si *Sublimata* alius generis inter operandum adhibeantur: nec inficias ibit quisquam cui vulgaris *Sublimati* conficiendi modus innotuit, quod & corpora longè plura, *Mercurio* crudo aut *Sublimato* commissa, possint unà in sublime attolli, quod ex instantiâ sequenti melius constabit. Accepimus *Sublimati* & salis *Armoniaci* probe pulverisati partes æquales; eas debite commissas & matracio capaci inditas in furno arenæ sublimavimus: & operatione peractâ *Sublimatum* alterius generis & à priori valde diversum adepti sumus, quorum discrimen solutionibus in aquâ communi seorsim factis, facile innotuit; Etenim solutio *Sublimati* vulgaris sale *Tartari* deliquato perfusa, illico flavedinem induebat, *Sublimati* autem *Armoniaci* solutio eodem liquore imprægnata colorem lacteum exhibuit. Dein unciis sex *Sublimati* hujus recenter facti, ab unciis *Cupri* laminati quatuor, modo sæpius prædicto distillatione prolicitis, In fundo quidem retortæ resinam *Cupream* inveni-

 mus;

mus superius memoratæ simillimam, quæque pariter humiditate aëris attractâ in *Ærem viridem* degeneraret; verum in hoc opere prætereà contigit aliquid *Cupri* una ascendisse, ita ut ab eo *Sublimatum* colorem viridem ad cæruleum vergentem mutuaretur; quinetiam liquor odorem salis *Armoniaci* referens, & instar *Sublimati* tincta, in recipiente ad quantitatem unciæ reperiebatur, quod argumento erat, strictam *Veneris* compagem melius ab hoc quàm à priori *Sublimato* reseratam fuisse: neque hunc *Sublimati* communis exaltandi modum maxime efficacem censeo, quia suspicari fas est ob rationes non hic allegandas, id debitis liquoribus immixtum tantis viribus instrui posse, ut ipsam *Auri* compagem intime solvat, easque mutationes inducat (ad augendam solum animi supellectilem) quas *Chymici* in metallo isto tantum non incorruptibili, incassum producere conantur. Sed hæc obiter; plura de hac re suggerere n.fas est.

Experimentum tertium.

ALiud (*Pyrophile*) experimentum occurrit, quod quamplurimi facilioris operationis esse reperiat, quodq; priori huic, quoad *Argentũ* succedanei vice substitui possit, & ostendendo pariter inserviat, quo ritu similes omnino qualitates, modo par sit texturæ mutatio, in corporibus diversimode producantur. Constat hoc ex *Argento* illo præparato, quod è *Chymicis* nonnulli *Lunam Corneam* appellârunt: Fateor inter *Chymicorum* scripta nomen ejusmodi occurrere, sed cum res ipsa (quam nulli hactenus in medicinæ praxi

nsi

usi sunt) ab iis qui *Chymiam* in ordine ad artem medicam edilcunt, ægre dignosci soleat: & processus noster in hoc opere aliorum omnium methodo dispar sit, ad eum nempe finem datâ operâ designatus, ut insignia aliqua Phænomena exhiberet, in vulgari processu non occurrentia, experimentum particulatim recensere, meoque instituto accommodare minime verebor.

Accipimus itaque *Argentum* depuratum: idque in laminas tenues redactum in *Aqua-forti* quoad pondus duplâ dissolvimus, & solutionem demum, ut limpida evadat, adhibitâ curâ filtramus [solemus etiam aliquando evaporatione factâ ad chrystallizationem ulterius procedere, & chrystallos chartæ emporeticæ impositas leni calore exiccare] solutioni prædictæ *Spiritum Salis* optimum guttatim infundimus, donec liquor (quod cito non continget) ab infuso spiritu non amplius coaguletur: dein infundibulo vitreo chartâ emporeticâ intus obtecto mixturam imponimus, eamque aquâ fontanâ, ad avocationem salium leviter adhærentium multoties dilutam, humore per colum subducto, leni calore exiccamus. Tandem in phialâ vitreâ super ardentes carbones cineribus primo sepultos ab iisque demum liberatos collocatâ, materiam hanc reponimus, quæ in massam abiens & aliquantisper fusa, *Lunam Corneam* modo expendendam exhibebit.

Si in concreto hoc factitio præparando fiat prius chrystallisatio quam cum *spiritu Salis* (prout in solutione prædicta) instituatur processus; *Argenti* corpus valde opacum, mallei capax, & ægre fusionem admittens, debito particularum aliquot salinarum interventu, ipsius metalli trientem pondere

dere suo non excedentium, in chrystallos tales efformetur, quæ in figuram sibi peculiarem concrescentes claræ & diaphanæ sint, fragilisque texturæ, nec non *Argento* ad fusionem multo propensiores; ut omittam qualitates alias, quibus chrystallos hasce tam ab *Argento* quam ab *Aquâforti* differre alibi observamus. Ad eas modo procedimus quæ *Solutioni* huic *Argenti* in *Lunam Corneam* mutati proprie competunt.

Primo itaque observare est quod, etiamsi Spiritus *Salis* liquor sit summe acidus, ipsique liquores *acidi* & *Alcalisati* contrarios sibi invicem effectus sortiantur, cum quod sales *acidi* dissolvunt, idem *fixi* præcipitent, & è contra: tamen in hoc casu, *Argentum*, quod nec à *Sale Tartari* deliquato, nec à Spiritu *Salis* dissolvi potest, ab utroque menstruo facile præcipitatur. Hoc attentius observari velim quia *Chymicorum* vulgarium placitis è diametro repugnat: & argumento est, præcipitationem corporum non ab *acidis* aut *alcalisatis* liquoribus quâ tales sunt, sed ab ipsâ corporum texturâ quæ sibi invicem committuntur, totam dependere.

Secundò, Observamus quod *Albedo* & *opacitas* à liquoribus utrisque nimirum diaphanis immediate oriantur.

Tertiò, Quod particulæ *albi* pulveris minime pellucidæ, similesve particulis vitri contusi, resinæ, &c. per comminutionem factam istam *albedinis* apparentiam induentibus, in massam mediocriter pellucidam, nec ut prius candicantem sed pulchre croceam, leni calore celeriter reduci possint.

4. Ob-

Observare licet ulterius, quod etiamsi ad *Argenti* fusionem ignis admodum violentus requiratur, & absque fusionis periculo ignitum diutissime perstet; idem nihilominus associatis quibusdam particulis salinis, debiteque commissis, adeò fusile evadet, ut vel in tenui phialâ, vel lucernæ admotum, ceræ instar diffluens, facile colliquetur.

Accedat etiam quod, seorsim licet tam solutio *Lunaris* quam Spiritus *Salis* in aquâ communi dissolvantur; tamen post mutuam combinationem in coagulum facessent ab aquâ communi intactum, quodque *Aqua-fortis* & Spiritus *Salis*, ægre adorientur.

Dignum insuper notatu est, *Argenti* corpus flexile admodum & mallei capax (præsertim si depuretur metallum) exiguâ *Salis* portione, corporis nimirum rigidi fragilique superadditâ, in texturam abire, à corporibus confusis insigniter diversam, utpote tam *Sali* quam *Metallo* absimilem & fragmentum *Corneum* aptè referentem. Deinde ut mihi hac ex parte satisfacerem, quantum scil. ex texturâ compositi ipsa *Cornu* metallini tenacitas dependeret, *Argenti* solutionem liquore alio *Salino* extillato dicto communiter Oleo *Vitrioli*, loco Spiritus *Salis* præcipitabam, & comperi illico (prout suspicari fas erat) materiam in præceps datam, cum aquâ communi diluta, & leni postea calore fusa esset, in massam coalescere concreto nostro simillimam, nisi quod tenacitate omissâ in partes nullo cum negotio disrumpi possit. Duo autem experimenti hujus Phænomena præcipue notabilia restant enumeranda.

Etsi

Etsi enim solutio *Lunaris* liquor præ aliis mihi cognitis amarus videatur, & Spiritus *Salis* acetum, Spiritumque ab eo extillatum acerbitate superet, tamen liquores isti, quibus gravis adeò & ingratus sapor obtigit, nullâ re aliâ superadditâ in substantiam tantum non insipidam facile transmutantur, quæ linguâ quidem absque omni saporis perceptione contrectari potest, licet à crebrâ in ore hinc illinc volutatione sapor isti parum ingratus, sibique peculiaris concilietur: Quin & hoc eveniet quanquam *Sales* ipsi, à quibus *Argentum* & Spiritus præcipitatorius saporem suum sortiuntur, adhuc in *Argenti* amplexibus hæreant.

Quamvis denique corpuscula ea salina, quibus *Aqua-fortis*, & Spiritus *Salis* quicquid habent virtutis & vigoris potissimum debent, naturam ita volatilem adepta sint, ut leni ab igne, inter distillandum ascendant; adeoque insuper ad avolandum habilia sint, ut aperto phialæ orificio (quod nares nimium nostri testantur) in auras qua data porta ruant; tamen hæc ipsa corpuscula vi novæ texturæ quam inter se & cum *Argenti* particulis consociata nanscifcuntur, pristinam levitatem omninò exuunt, & eo fixitatis gradu prædita sunt, ut cum metallo cui arctius adhærent, fusionem prius quam ab ipsius amplexu divortium patiantur; etenim cum in tenui phialâ substantia hæc ad fusionem redacta esset, nulla sensibilis evaporatio sequuta est; immo & portiuncula ejus, cum carboni ardenti, & ad calorem intendendum sæpius ventilato imponeretur, ipsa fusionem admisit, & in manus denuo recepta sub formâ *Lunæ, Corneæ*, uti prius, apparuit.

Exper:

Experimentum quartum.

DIffeturus modo sum (*Pyrophile*) contra morem geniumque meum de experimento cujus conficiendi modum Te non edoceo; sed quoniam absque læsâ fide quod inter arcana reponendum est, publici juris facere nondum mihi licitum sit, candorem vestrum veniam mihi facile daturum confido: Cumque *Sali* huic de quo loquar, insint qualitates plurimum admirandæ, eæque quæ instituto meo optime conducant, liceat mihi citra censuram eas quamvis inusitatas explicare, Tibi præsertim (*Pyrophile*) qui me moresque meos melius sat scio perspectos habes, quam ut narrationi, in quâ de facto agitur, fraudis aliquid inesse suspiceris; immo si id efflagites, *Salem* ipsum anomalum tibi ostendere, & in conspectu tuo Phænomenων omnium specimina exhibere, minime recuso.

Scias itaque velim, me cum Viro quodam ingenioso admodum & *Chymiæ* perito, cuique regiones exteras peragranti, fœlicior indulta erat arcana acquirendi copia, de *Sale* quodam anomalo à me prius excogitato, privatum olim colloquium instituisse: Cumque prius pro comperto habuerim, *Salem* istum aliis omnibus longe disparem fore, quanquam vix certo scirem, quales demum effectus ejus beneficio produci possint, mihi persuadere non poteram, quin eximiis nescio quibus & inusitatis proprietatibus insignitus fuerit. Sermonis nostri filo varie tandem producto, Vir iste generosus ut meam in differendo sinceritatem compensaret, In præparatum, inquit, magni for-

taſſe

tasse pretii nescius plane incidisti, sique mihi morem gesseris, ipsumque præparatum, additamento facto, parum ulterius prosequaris, *Salem* præstantissimæ naturæ brevi habebis. Pro monitis hisce (ut par erat) gratias egi, iisque tempore demum opportuno obsequebar; & *Salem* adeptus (subtili quidem & perplexo satis processu, ut eum, si voluerim vix adeò explicare possem ut aliorum tentamina fœliciter succedant) comperi ipse, præter effectus à Viro Clarissimo nominatos, alios longe plures, quosque ipsum latere facile crediderim, mihi non sine admiratione exhiberi: nec dubito quin illius ope majora pariter præstare potuerim, nisi casu quodam infœlici nescio quo ipsum præparatum penitus amiserim.

Plurimis vero *Salis* hujus Phænomenis in alium locum reservatis, de iis tantum quæ proposito nostro conducunt, in præsenti dicendum est.

Primò, Etsi corpora omnia, ex quorum coalitione *Sal* iste oritur, juxta vulgarium *Chymicorum* placita pure salina censenda sint, utpote muriâ salsiora, aceto acriora, & sapore valde ingrato sensorium ferientia; tamen corpus ex iis conflatum, non tantum non eminenter salinum, aut acidum, immo nec insipidum evadit, sed ejusmodi sapore imbutum, qui ad dulcedinem proxime accedit, licet ista dulcedo *Sali* huic peculiaris sit: prout etiam inter corpora per se dulcedine prædita notabile discrimen apparet, ut cernere est in *Sacchαro, Melle*, & dulci *Vitriolo Plumbi*, quæ saporem nomine eundem, re omnino diversum exhibent. Nec mixtura alia (in quantum scimus) è *Salibus* oriunda occurrit, quæ in substantiam reipsâ dulcem facessat, reipsâ inquam, dulcem,

quia

quia *Chymici* sæpenumero metallorum aliorumq; corporum edulcoratorum calces, postquam *Sales* corrosivos acidumque saporem exuerint, dulces appellant, cum revera nullius dulcedinis realis compotes sint: & sub hoc nomine imperitis & *Chymiæ* candidatis sæpissime imponunt.

Erit altera circa *Salem* hunc anomalum observatio, quod etiamsi odorem, præter morem Salium volatilium, minime ingratum emittat, tamen si calore parum urgeatur ut cito & copiose evaporet, tetrum odorem expirabit, qui fortius quam *Aqua-fortis*, *Urina* destillata, immo & *Sal* armoniacus (si multis fidem faciamus) sensorium feriet; cumque resoluti vapores in *Salem* iterum condensentur, odore ut prius, grato satis & non injucundo imbuitur.

Tertiò, Cum *Sales* cujuscunque generis (Volatiles scil. acidique & lixiviati) determinatam adeo & quasi specificam naturam sortiti sint, ut quilibet ex iis ab alio saltem si non ab utroque destruatur; (quippe Spiritus *Urinæ* Spiritui *Salis*, *Aquæ-forti*, aliisque acidis admixtus magnam ebullitionem ciebit, & sapore suo nec non qualitatibus aliis in instanti fere privabitur: ex adverso Sal *Tartari* similesque. Alcalisati (qui Sales sunt ex corporum incineratione facti) ab *Aquâ-forti*, Spiritu *Salis*, &c. ortâ pariter effervescentiâ, morti succumbunt: quin & idem omnino fatum contingit Spiritui *Salis*, *Aquæ-forti*, &c. tam Sali volatili animalium, quam fixo vegetabilium commissis, etenim cum alterutro ebullitionem excitantia in novum licuorem transeunt, salemque à corporibus seorsim sumptis longe diversum, odore, sapore, aliisque qualitatibus immutatis, constituunt) cum inquam

quam omnes omnino sales ex familiis prædictis in se mutuo agant, & exinde varias mutationum vices subeant, *Sal* noster anomalus privilegio non vulgari potitus, ab omni alio unice intactus perstat: quippe solutione ejus in aquâ communi factâ, & Sali *Tartari* deliquato, vel Spiritui *Salis*, nec non Spiritui Salis *Armoniaci* commixtâ, ebullitio nulla aut præcipitatio insequuta est, sed particulæ omnes inter se consociatæ sine tumultu aut turgescentiâ quietæ jacebant, & altâ pace fruebantur. Porro & alio ritu processi, ut familiam ex quâ *Sal* noster oriundus esset, dignoscerem, sed neque solutio ejus syrupo *Violarum* admixta, colorem purpureum more acidorum, aut viridem more fixorum referebat: nec solutioni *Sublimati* in aquâ communi factæ albedinem, prout Spiritus *urinæ*, Sal *Armoniacus*, salesque alii volatiles; aut flavedinem prout Sal *Tartari* & omnes Alcalisati solent, conciliavit; verum uterque liquor, colore nullo ex combinatione mutuâ producto, in amplexus blande ruebant: quinetiam Syrupus *Violarum Solutioni* nostræ commissus, ex affusione Spiritus *Salis* purpurascere cœpit, cui cum guttas quasdam Olei *Tartari* adjecissem, color iste purpureus in viridem mutabatur: solutio eadem Spiritui *Salis* commixta, & syrupo demum *Violarum* infusa rubicundum, eadem Sali *Tartari* deliquato commissa, aliâque violarum tincturâ suffusa colorem grate viridem exhibuit: quod indicio erat solutionem nostram, etsi quoad sensum liquoribus aliis varie permixta videretur, naturam suam, corporibus quibuscum uniebatur intactis, sibi integram servâsse. Neque ideo censendum est eam omni vigore, omnique activi-

activitate destitui, quandoquidem nec *Aqua-fortis*, Oleumve *Vitrioli* efferat. admodum indomitique liquores, solutionibus, aliisque operibus *Chymicis* perficiendis, efficaciter æque ac mitius ex *Sale* nostro menstruum, inserviant.

Quartò, Quanquam *Sal* noster adeo volatilis sit, ut sine materiâ in fundo vasis residuâ in Crystallos elegantes sublimari possit, si tamen in liquore aliquo dissolvatur, ebulliet prius solutio, quam Salis aliquid ascendet; nec ipse sublimabitur, donec totus ferè liquor destillationi commissus elevatur; contra quod usu venit in destillatione Salium volatilium *Urinæ*, *Sanguinis*, *Cornu-cervi*, &c. qui, non sine summo sœpius operantis incommodo, in sublime citius rapiuntur, quam liquores in quibus solutiones suas deponunt.

Quintò, Licet ad familiam saliumvolatiliũ *anomalus* noster cognationem habeat, tamen fixorum æmulus facile deliquatur; humore autem avocato formã priorem illico resumit: & differt nihilominus à sale *Tartari* non tantum fixitate, sapore, aliisque qualitatibus, sed & hâc etiam præcipue notabili, quod, cum Sal *Tartari* non nisi violento igne ad fusionem reducatur, lenis admodum calor *Salem* hunc anomalum in liquorem limpidum resolvat.

Cum denique corpora nonnulla uti *Sandaracha*, *Mastiche*, *Gummi-lacca*, &c. in Spiritu *Vini* dissolvantur, nonnulla etiam à Spiritu *Vini* intacta in aquâ communi reserentur; & alia, pro quibus solvendis menstrua aquosa & spirituosa parum proficiunt, non nisi à menstruo Oleoso & Sulphureo laxentur; *Sal* noster in aquâ communi, in quantitate Spiritus *Vini* rectificati valde exiguâ,

exiguâ, immo in ipsis oleis spagyrice extractis facile dissolvitur, quibuscum strictum init connubium, arctiusque quam sales alii consistentes, associatur.

Experimentum quintum.

SUbsequens experimentum, quod eousque perficere opportuno nondum potui ac volebam ipse, cum notionum aliquot occursu de naturâ ignis saliumque in id primo incidissem; ejusmodi tamen est, ut luculentius forsan quam innumera *Chymicorum* experimenta demonstret, quam prope ad transmutationem realem mutationes istæ accedant, quæ corporibus inanimatis, iisq; corruptioni ægre obnoxiis, particularum aliquot discessu, aliarum interventu, novâque reliquarum texturâ, contingunt. Experimentum hoc modis diversis, fœlicius autem *sic* novissime exhibui.

Accipe *Salis-marini* optimi exiccati, pulverisatique quantum velis, eique *Aquam-fortem*, sive Spiritum *Nitri* quoad pondus duplo majorem, adjicias: digeratur aliquantulum (si per tempus liceat) & lento demum igne in retortâ distilletur donec materiæ residuæ siccitas tantum concilietur, quippe substantiam illam in fundo vitri superstitem modo ad usum reservari velimus.

Cum operatio prædicta leni tantum igne procedat, & ipsa corpora invicem commissa naturâ tantum non incorruptibili polleant, credibile vix erat tam facili processu mutationem in iis vel levissimam oriri posse; comperi tamen novas insignesq; qualitates hâc ineptâ methodo subinde produci.

Etenim

Etenim *primo* Obſervamus liquorem hunc deſtillatum exutâ prorſus *Aquæ-fortis* Spiritusve *Nitri* indole, in *Aquam-regiam* faceſſere, quæ *Auri* compagem ab *Aquâ-forti* intactam potenter reſerat: nec *Argentum*, ut prius diſſolvit, ſed potius in *Aqua-forti* ſolutum in præceps deturbat: hanc autem mutationem ſubſtantiæ expendendæ haud ita propriam, hic prætermitto.

Secundò, Ex operatione hâc præparati ſaporem non leviter alterari contingit, quod vehementer ſalinum eſſe deſinit, & *Salis-Petræ* magis quam communis æmulum (licet utrumque referat) ſapore non ingrato palatum afficit.

Tertiò, Cum *Sal-communis* difficulter fuſionē patiatur, factitius hic *Sali-Petræ* ſimillimus, ſupra modum fuſilis evadit, & lucernæ admotus, inſtar *Nitri* facile colliquatur.

Phænomenon aliud magis notabile ſic ſe habet: vulgo notum eſt *Salem-marinum* igni vehementer reſiſtere, præſertim cum fuſionem paſſus ſubſtantiâ illâ vaporosâ privatur, quæ in cauſâ eſt quod in igne crepitum edat, eumque agitando ex accidenti incendium promoveat: notum inſuper eſt Spiritus acidos, *v: gr: Salis*, *Vitrioli*, *Nitri*, *Aceti*, &c. per ſe non omnino inflammari, immo & aliorum corporum accenſionem impedire: ſuſpicabar nihilominus, quod hoc ritu procedendo, è corporibus quæ per ſe flammam non concipiunt, tertium aliquod cito inflammabile eruerem; & comperi experimento facto exiguam hujus ſubſtantiæ portionem ignito carboni injectam, inſtar *Nitri* flammam copioſam ſatis & efferatam, licet non adeo cæruleam ad totius conſumptionem emittere. Quin etiam portioni Salis noſtri colliquati,

car-

carbonis igniti frustula quædam indidi, Eaque ad modum *Nitri* illico accensa, in flammam adeo vehementem prorupit, ut astantium oculos nimio suo splendore percelleret: neque particulæ omnes inflammabiles ab unâ deflagratione absumebantur, sed carbonibus de novo injectis, materia cum strepitu flammam denuo concepit, & pro quantitate salis crucibulo inditâ, accensionem suam iteravit.

Post hunc experimenti mei successum, animo statui modum aliquem eruere quo *Sal* acidus in *Alcali* facesseret, mutatione plane inauditâ, & quâ inter corpora inanimata & durabilia difficilior excogitari nequit: quippe nullos *Chymiæ* peritos latet, quam ingens sit discrimen inter sales acidos, eosque qui ex corporum incineratione facti, aliquando fixi, aliquando Alcalisati audiunt. Etenim cum fortiora lixivia (quæ salium Alcalisatorum solutiones sunt) *Sulphur* commune aliaque corpora *Sulphure* referta, facile dissolvant, Liquores summè acidi, prout *Aqua-fortis* aut *Aqua-regia*, à quibus *Argenti*, *Aurique* compages nullo cum negotio reseratur, *Sulphur* commune non adoriuntur, sed in sinu suo diutissime intactum relinquunt; licet alii affirment, post longas macerationes tincturam etiam Sulphuris ab hoc menstruo elici posse; quo concesso evidenter nihilominus liquet, quam aliena sint corpora ista à solutionibus Alcalisatis, à quibus Sulphuris compages adeo facile laxatur. Observant præterea *Chymici* (nec experientiæ meæ refragatur) corpora ab acido Menstruo dissoluta, ab *Alcalisato* præcipitari, & è contra: sic *Lithargyrum* in spiritu *Aceti* solutum, à sale *Tartari* deliquato in fundum deturbatur; & *Sulphur*, vel *Antimonium*

nium Solutioni *Tartari* commissum à Spiritu *Aceti* immo ab Aceto vulgari præcipitatur; quin & acidi sales saporem ab Alcalisatis diversum exhibent, & particulis etiam constant multum volatilibus, cum Alcalisati fixiorem indolem sortiti sint, adeoque mutuo cohærent, ut ab igne intensissimo divelli nequeant: Omitto etiam qualitates alias quibus invicem adversantur, hoc in loco non ita necessario expendendas. Porro si verum sit quod propinant *Scholæ*; corpora scil. nonnulla uti Aquosa & Oleosa, naturales mutuo exercere inimicitias, *Chymicis* fas est speciosius asserere, Sales acidos & Alcalisatos bellum sibi invicem denunciare: Etenim cum ad *Aurum*, *Argentumve* præcipitandum *Aquæ-regiæ*, aut *Aquæ-forti*, Sal *Tartari* deliquatus infunditur, mutuæ se produnt inimicitiæ, quæ non solum orgasmo, calore, fumo ex luctâ illico excitatis conspicuæ fiunt, sed sub hâc potissimum ratione, quod corpora hostiliter commissa sibi mutuo succumbant, & tam Sal fixus quam Spiritus acidus, fractis in conflictu viribus nativam suam indolem amittant, in corpus aliud tertium simul degenerantia, quod omnibus Spiritus acidi, Salisq; Alcalisati proprietatibus omnino privatur. Modo ut hæc instituto nostro rite applicentur, quantacunque sit ista contrarietas quam Sales acidi, fixiq; *Chymicorum* recentiorum peritissimorumque judicio, inter se mutuo exercent, minime dubitabam, quin processu nostro ex Sale acido *Alcali* eruerem; Cumque carbonis igniti frustulis massæ Salis nostri colliquatæ injectis, deflagrationes quas potui absolvissem, ignemque fortiorem admovendo quicquid avocari potuit propulissem, comperi substantiam residuam (more *Nitri* fixi alibi memorati)

fati) naturam alcalisatam induisse: etenim *Salimarino* dissimillina saporem ardentem satis & lixivialem adepta erat, Tincturæ violarum colorem viridem impertivit, & limpidam *Sublimati* solutionem in aquâ communi factam, in pulverem flavum præcipitabat: quin etiam Salium fixorum ritu liquoribus acidis, ipsiq; Salis spiritui commissi ebullitionem nec non coagulationem induxit: Aliis insuper modis alcalisatam salis nostri transmutati naturam detexi.

Credidi enim suspicionem exoriri posse, naturam Salis alcalisati cineribus carbonum crucibulo inditorum totam deberi, eo quod vegetabilium omnium cineres Sale aliquo fixo impregnentur: verum animadvertenti mihi quam pauxillum Salis ex carbonum incineratorum librâ eliciatur: credibile non erat fragmenta illa quibus vix inerant duo aut tria Salis granula, in totâ massâ quæ ex *Sale-marino* superfuit, Salis *Alcali* phœnomena exhibuisse.

Porro ad pleniorem hujusce rei confirmationem, Sali huic Lixiviato debitam *Aquæ-fortis* quantitatem commisi, donec orgasmus & ebullitio penitus cessaret, & dein mixtura fluida ad coagulationem inducendam exposita (quæ tardius processit) tandem in Chrystallos Salinas concrevit: quæ, licet instar *Nitri* figuratæ non essent, ex magnitudine suâ & inflammabilitate satis indicabant, inter Spiritum nitrosum & proportionem satis amplam Salis *Alcali*, combinationem factam fuisse.

Quin etiam suspicio nova oriri potuit, nitrosa *Aquæ-fortis* corpuscula, quæ spatiola à particulis *Salis-marini* in receptaculum propulsis derelicta, occupaverant, *Salem* hunc *Alcali* in experimento

nostro

noſtro exhibuiſſe, quia pariter & Nitrum vulgare eodem ritu tractatum in Crucibulo Salem fixum ſive *Alcaliſatum* relinquit. Hanc autem ſuſpicionem tollere in promptu eſt, quia, ſicut *Sal-marinus* poſt deſtillationem adeo facilem in vaſe ſuperſtes, & quantitatem Salis in receptaculum propulſi longe excedens, ab indole *Alcaliſatâ* multum abhorruit, ita & *Nitroſa* corpuſcula quæ derelicta ſupponimus, dum ex iis *Spiritus Nitri* conſtaret, naturâ ſumme volatili acidâque pollebant, ac proinde *Alcaliſatæ* prorſus contrariâ: Si igitur ex aliâ ſubſtantiâ quæ ab *Alcali* non minus quam *Sal-marinus* ſit aliena, Spiritui *Nitri* ceu *Aquaforti* commiſsâ *Sal Alcali* oriatur, legitime concludi poteſt, eum ex corporibus diverſæ indolis obtineri poſſe; adeoque experimento noſtro utcunque liquet, duas ſubſtantias prius acidas, in *Alcaliſatam* poſtliminio faceſſere; quod modo evincere velimus.

Operæ pretium fortaſſe videatur hoc etiam ſubjicere, quod cum experimento inverſo, ab unâ parte Spiritus *Nitri*, duæ Spiritus *Salis* deſtillatione prolicerentur, obſervationi noſtræ non conſtaret, corpus reſiduum, inſtar *Salis-marini* in deſtillatione priori ſuperſtitis, mutationes multum notabiles ſubiiſſe; licet enim Spiritus *Salis* in aſcenſu ſuo nonnulla *Nitri* corpuſcula ſecum abripuiſſet, quibus inſtructus Aurum foliatum diſſolvere potis erat, tamē *Sal* in retortâ reſiduus carbonibus ignitis injectus, *Nitri* vulgaris more, flammâ vehementi & halituoſâ abſumebatur.

Experimentum sextum.

ALiud modo (*Pyrophile*) experimentum proferam, quod præcedenti huic, circa mutationes *Sali-marino* ab *Aqua-forti* inductas ut ut affine, alias insuper instantias suppeditabit, quibus abunde confirmari possit, ex texturâ corporum alteratâ plurimas qualitates oriri; easque potissimum, quæ ignis ope productæ, & à *Chymiæ* tantum peritis in considerationem allatæ, jure aliquo *Chymicæ* appellari possint.

Corpus quod & inter præparandum & præparatione finitâ Phænomena modo expendenda exhibuit, aut ipse *Sal mirabilis* est, quem *Glauberus* nobis propinat, aut aliquid ei non multum dissimile: Cujuscunque tamen generis sit, proprietates variæ & inusitatæ quibus instruitur, in tractatu hoc locum sibi jure vendicant; quanquam ex magno tentaminum numero ejus ope institutorũ, nullum mihi inter solutas chartas occurrat, nisi quod ad Amicum quendam literatum non multis ab hinc annis misi, qui sat scio non ægre feret, si ad molestum memoriæ meæ examen evitandum, illud hoc in loco transcriptum eam.

[Tentaminum meorum in Sale *Glauberi* præparando successum, cujus mentionem feci in literis *Oxonii* datis, libet modo fusius explicare: & quanquam vix affirmare possim me in illud ipsum præparatum, quod nomine *Salis Mirabilis* insignitur, revera incidisse, quia descriptio ejus tantis tenebris involvitur, ut quid Author ipse sibi velit, non facile innotescat; num tamen istiusmodi *Salem*, qui recensitis *Glauberini* proprietatibus, in quantum expertus sum, probe consentiat, ac proinde

inde *Salem* ejus *mirabilem*, aut æque nobilem adeptus sim? necne, ex sequenti narratione conjicere possis.

Cum in scriptis *Glauberi*, *Salis* cujusdam *mirabilis* stupenda passim elogia occurrant, multique Clarissimi Viri, quid ipse senserim de istiusmodi *Salis* existentiâ, & naturâ, à me sedulo inquirerent; animo meo statui, si qua daretur occasio, tractatum istum revolvere, qui inscribitur, *Pars altera miraculi mundi*, cujus titulus *Salis* hujusce *mirabilis* explicationem pollicetur: fateor me totum minime perlegisse, quia transcriptio diversorum capitum integrorum ex *Paracelso* magnam ejus partem absolvit, aliamque, pro scriptorum Chymicorum more, ad Authorem potius quam libri subjectum referri observavimus; verum intuenti mihi *Salis* hujus *mirabilis* conficiendi processum, facile constabat eum inter *Arcana* reponi, cum jubeat tantummodo in partes duas *Salis* vulgaris in aquâ communi dissoluti, infundere *A*, nec tamen explicat quid istud *A* sibi velit; Eundem autem processum ulterius perlegenti, ubi ope *B*, (quod inexplicatum pariter omittit) *Aquamfortem* conficere docet, subiit mihi in mentem, mecum annis nuper elapsis, tentamina multa in tractatibus meis alibi recensita, cum Oleo *Vitrioli* & *Sale-Petræ* instituissem, Spiritum *Nitri* rubicundum, ope tantum Olei *Vitrioli* confecisse; quare istum *Carneadis* mei dialogum * consulens, ubi experimentum hoc occurrit, illico concludebam, quod etiamsi *Salem-Petræ* in aquâ, (menstruo sali vulgari *Glauberino* appropriato) non

† Vide *Chymicum Scepticum.*

dissolvissem, cum tamen ignem externum adhibuerim, probabile erat hoc etiam ritu spiritum *Nitrosum* licet haud ita fortem, obtineri posse. Et quanquam liquorem *Aquæ-forti* conficiendæ inservientem appellat *B*, eumque cujus ope spiritus *Salis*, & *Sal mirabilis* parabilia sunt *A*, ac proinde res omnino distinctæ literis iis designentur, Meo tamen Experimento fisus, Oleumque *Vitrioli* quantitate ibidem ultimò acceptâ (licet illa duplo major sit quantitate ad *Salem mirabilē* conficiendum præscriptâ) solutioni *Nitri* affundens, ex cucurbitâ vitreâ cum capitello sibi adaptato Spiritū *Nitri* mediocriter fortē in furno arenæ adeptus sum, qui *Argentū* ante rectificationē factā promptè satis dissolveret, etiamsi Aquâ communi, in quâ *Nitrū* dissolvebatur, partes *Nitrosas* bis terve adæquante diluta esset; porro materia residua in igne ad siccitatem servata *Salem* exhibuit, qui (solutione in aquâ communi, & coagulatione factâ) in grana Chrystallina, diversam à *Nitro* crudo, *Nitro* fixo, nec non & Oleo *Vitrioli* indolem referentia, facile facesseret: etenim, præter morem *Nitri* fixi, saliumq; *Alcalisatorū*, in grana satis ampla & probe efformata, coagulabatur; quæque instar Chrystallorū *Salis-Petræ* longa & Hexaedrica non essent, sed alius figuræ non hic necessario describendæ.

Quin etiam *Nitrum* hoc *Vitriolatum* (ut ita loquar) aëri expositum, non facile (ne dicam omnino) more *Nitri* fixi deliquium passum est; Leni insuper calore fusionem admisit, cum ad *Nitri* fixi fusionem ignis violentus requiratur; & quamvis *Sal* crudus facile deliquetur, constabat tamen *Salem* hunc nostrum ab eo plurimum distare, cum à carbonibus ignitis crucibulo inditis,

vix

vix accenſionem conceperit. Immo & *Sulphur* inſuper injectum, quanquam ipſum inflammatum abſumeretur, accenſionem *Salis* à cujus calore flammam concepit, minime promovebat, nedum cum ſtrepitu deflagrationem abſolvit, quam in ſimili caſu *Sulphur Sali-petræ* admixtum concitare ſolet. Quibus addi poteſt, quod Subſtantiæ hujus albicantis portio ſine *Sulphure* in crucibulo fuſa, fragmento carbonis, in quod ipſa ageret ſuperaddito, fortem *Sulphuris* odorem manifeſto referebat; ſaporem etiam *Alcaliſatum* nacta erat, ita ut linguam, ſi prius ei admoveatur, quam aëris humiditatem imbiberit, carbonis igniti æmula, acriter feriat; & (quod nonnullis in mirum cedat) colorem valde rubicundum ſibi acquiſivit; ex quo mihi in mentem ſubiit, *Glauberum* ſim[illegible] omnino mutationem in *Sale* ſuo ex Sale communi oriundo obſervaſſe, cujus gratiâ ſubſtantiam talem *Carbunculum* ſuum appellat.

Hoc ſucceſſu fretus, ad *Salem* ejus *mirabilem* conficiendum memet accinxi, non obſtante, quod ipſe doceat, (prout ſuperius monui) in operatione iſtâ menſtruum à ſolvente *Salis-petræ* diverſum adhiberi; & obſervatum habui, eum pariter, in loco iſto, ubi modũ tradit *Salis* ſui abſque vaſorum diſpendio in quantitate aliquâ conficiendi, lectores ſuos monere, ut materialia in vaſibus *Argenti* puri puti deſtillentur; unde conjectura non levis orta eſt, *Aquam-fortem*, ceu Spiritum *Nitri Sali* ejus *marino* reſerando minime inſerviſſe; cumque *Salis* Spiritus vulgaris mutationi ſimili inducendæ parum proficiat, non improbabile erat, Oleum *Sulphuris*, ceu *Vitrioli*, quæ *Argentum* depuratum parum admodum corrodunt, in

in operatione istâ adhiberi. Et quicunque tandem exitus daretur, operæ pretium videbatur experimentum facere, quales mutationum vices menstruum illud, quod *Salem-petræ* adeo potenter immutavit, *Sali-marino* induceret; quinetiam, cum ejusdem liquoris diverso ritu, & in diversis liquoribus solutiones fecissem, observationi meæ constabat, *Salem-marinum* ab Oleo *Vitrioli* modo quodam inusitato dissolutum iri, uti alibi inter experimenta mea promiscua reperire est. Quare, solutioni *Salis-marini* in mediocri aquæ fontanæ quantitate factæ, Oleum *Vitrioli* ad pondus *Salis* exiccati affundens, & liquore demum ex Cucurbitâ vitreâ in furno arenæ avocato, alium liquorem, præter phlegma, igne non intenso adeptus sum, odore suo, nec non sapore Spiritus *Salis* æmulum: & ut plenius mihi super hac re satisfacerem, portionem ejus Spiritui *Nitri*, de quo prius sermo erat, commisi; comperique mixturam, nullo calore mediante, *Aurum* crudum dissolvisse. Porro experimentum ulterius facturus, aliam liquoris hujus portionem spiritui *Urinæ* fermentatæ affudi, donec orgasmus penitus cessaret; & humiditate superfluâ leni postea calore evaporatâ, in liquore residuo cernere erat (prout ipse conjecturam feci) salem in figuras pectinum plumarumq; concrescere, eo pacto naturam salis *Armoniaci* quam proxime referentem, qualem alibi â me doceo ex combinatione spiritus *Urinæ*, cum spiritu *Salis* vulgari, confectum.]

Habes (*Pyrophile*) quicquid narrationis ejus, quam multo longiorem credidi, in præsenti occurrit; minusque sollicitus eris, si hic alia mea Tentamina omittam, tam ante quam post narrationem

præ-

prædictam facta (quod ſcil. experimentum non male aliquando ſucceſſit, cum abſque interventu aquæ, non ſine lucro temporis, Oleum *Vitrioli*, *Salemque marinum* una deſtillavimus; quod etiam Olei *Vitrioli* vice, oleum *Sulphuris* per *Campanam* adhibui) Cum Tibi innoteſcet, *Glauberum* ipſum in tractatu aliquo ſubſequenti, modum *Salis* ſui conficiendi parum ænigmatice tradidiſſe, quem ipſe non tantâ cum oſtentatione ac nonnulli opinantur, *mirabilem* appellat (quemque nihilominus non pauci operum ejus ingenioſi cultores à nobis veniunt edocendi) quodque experimenta ejus quæ ſucceſſum ſortita ſunt (etenim nonnulla male ceſſerunt, aliaque non expertus ſum) in ſcriptis meis una cum experimentis noſtris occurrant: modo ut hæc inſtituto præſenti rite applicentur, duæ obſervationes non ſunt prætermittendæ.

Primò, obſervare licet, quantas alterationes corpora invicem commiſſa ſubeant, ex mixturis iis quæ leves videantur, & parvo ingredientium numero conſtent, ſi modo textura poſt mutuam combinationem, multo immutetur: nam in prædicto caſu, etſi *Sal-marinus* fixitatem non levem adeptus, non niſi in furno reverberii elevetur, coctis lateribus, lutove, &c. amplâ ſatis quantitate ad fuſionem impediendam ſuperadditis, tamen corpuſcula ſalina in furno arenæ, mediante leni calore aſcendunt; dum interim Oleum *Vitrioli* (cujus interventu ad avolandum habilia evadunt, cum *Sal* minime craſſus, & (ut *Chymici* loquuntur) corporeus ſit, verum extillatus liquor) eam fixitatem acquirit, ut non ſolum in retortâ maneat, ſed & ignè (prout datâ operâ ſœpius expertus ſum) magis violentum, quam qui ad hoc experimentum re-

requiritur, probe ſuſtineat. Neque Oleum *Vitrioli* ſolummodo fixum evadit, ſed aliis inſuper modis varie immutatur; Cum enim *Sal* reſiduus, ad albedinem & ſiccitatem ſibi conciliandam calori medioc[r]i expoſitus fuerit (ideoq; maſſam reſiduam ex retortâ ſublatam & contuſam, in crucibulo carbonibus ignitis obtecto ſervamus) ſubſtantiam habebis (*Salem-marinum* primo adhibitum forſan adæquantem) quæ licet non inſipida ſit, ſapore *Salis-marini*, omnique alio pungitivo, nec non aciditate Olei *Vitrioli* corroſivâ omnino exuetur.

Erit ſecunda obſervatio circa *Phænomenon* pleniori hypotheſeωs meæ confirmationi inſerviens, quâ ſæpe prius innuebã, Sales nonnullos, licet figuris regularibus & exquiſitis præditi ſint, corporibus aliis ſuperadditis, in Chryſtallos figuræ longe diverſæ, pulchræ tamen concreſcere. Etenim ſi Caput-mortuum *Salis-marini* prædictum, poſtquam ad ſiccitatem redactum, ſaporem pungitivum exuerit, in debitâ quantitate aquæ fontanæ diſſolvas, & ſolutione filtratâ, corpus ſolutum ut ſenſim coaguletur, exponas, Chryſtallos obtinere poſſis, quales ipſe non ſemel adeptus ſum, majori tranſparentia præditas, quã ſit Cuborũ in quos *Sal-marinus* concreſcere ſolet, & figuræ multum ab iis diverſæ, licet æque elegantis. Quinetiam, quod inſtituto noſtro magis conducit, Chryſtallos haſce pulchre figuratas, ab invicem æque ac à granulis *Salis-communis* differre obſervavimus. Neque hic celandum eſt, quod Tentamina noſtra circa *Salem-mirabilem* conficiendum hactenus adeo incerta fuère (utrum peculiari *Salis-marini* naturæ, an probabiliter magis liquorum diſcrimini, qui pro Oleo

Vitrioli

Vitrioli habentur, aut alii adhuc causæ imputandum sit, nequeo affirmare) ut, licet sæpius exitum fœlicem sortita sint, eorum tamen successus adeo sibi dispar fuerit, ut experimentum hoc, mihi in tædium facessens, inter contingentia enumerari dignum merito videatur.

+ *Experimentum septimum.*

Experimentum aliud (*Pyrophile*) me confecisse memini, quod, si pari cum successu pro occasione natâ reiterari posset, inter experimenta insignioris notæ merito reponendum esset; quodque pariter, etsi minime quæstuosum sit, sed potius non sine sumptu instituendũ, *Chymiam* tamen artis ejusdem candidatis apprime commendat: quanquam invidis iis nequicquam cordi sit, quibus in crucem cedit, si quisquam, qui eorum principia non amplectitur, tale quid excogitet; sique, *Chymicorum* adinstar, postquam adeptus fuerit, inter arcana non recondat.

+ Etsi Experimentum hoc notabile satis, & proposito accommodatum, ab Authore prænobili, prout hic occurrit, Amico cuidam privato in scriptis traderetur; cum tamen animo statuisset chartulas hasce publici juris facere, eam Experimenti partem, in quâ de Auri destructione sermo habetur, denuo repetere destinavit, nisi præ peste indies in pejus grassante, cum res ad opus hoc necessariæ minime suppeterent, votis suis excidisset: Eam autem partem in quâ de ejusdem metalli volatilisatione agitur, pluribus prius tentaminibus illustraverat.

Proinde ut nudam & fidelem hujus rei narrationem absolvam, quo melius ipse de eâ judicium feras, & processum, si libeat, de novo instituas; libere profiteor, quod hoc supposito, omnia scil. metalla, uti & alia corpora ex unâ materiâ catholicâ omnibusque communi constare, & tantum quoad figuram, magnitudinem, motum, quietem, diversasque particularum ex quibus componuntur texturas ab invicem differre (etenim ab iis materiæ affectionibus qualitates omnes, quibus corpora invicem particularia differunt, omnino oriuntur) metallum unius generis in aliud diversæ indolis transmutari posse, ex ipsâ rei naturâ non impossibile videbatur: cum hoc nihil aliud sit, quam materiæ Universalis in quâ corpora omnia conveniunt, portionem hanc, in texturâ suâ mutationem subire isti omnino similem, quæ in aliâ materiæ portione, utrique scil. communis, contingat.

Hoc primum supposito considerabam insuper menstruum quoddam, juxta *Chymicorum* vulgarium placita nullius fere pretii, meo judicio *Auro* reserando efficaciter inservire posse, non tantum solvendo, aliasque illud immutando, sed ipsius metalli, pro corpore incorruptibili habiti, texturam aliquatenus destruendo.

Menstruum hoc, quod ad *Aurum* adoriendum tantis viribus instruitur, perficere soleo, affundendo in Oleum rectificatum *Butyri Antimonialis* Spiritum *Nitri* fortissimum, quantum ad præcipitandum ex eo *Bezoarticum minerale* sufficiat; & dein liquorem, qui propelli possit, destillatione proliciendo; eumque si opus fuerit, in pulverem *Antimonialem* cohobando. Etsi enim *Chymicorum* nonnulli qui liquorem hunc conficiunt, illum

tan-

tanquam quiddam inutile penitus abjiciant, opinantes nimirum præ ebullitione ex Olei Spiritusque combinatione ortâ, & pulveris copiosi præcipitatione sequenti, liquores utrosque confractis viribus sibi mutuo succumbere, meâ tamen experientiâ, & notionibus quibusdam de mixturâ non absimili fretus, menstruum hoc minime aspernandum duxi, sed è contra nomine *Menstrui peracuti* merito insigniri posse.

Liquore itaque ejusmodi in quantitate sufficienti præparato (etenim observationi nostræ satis constat, ad laxandam *Auri* compagem solvens copiosius requiri) Accepimus *Auri* melioris notæ aliquantum, quod cum *Cupro* ipsi ter quaterve præponderante, ad fusionis statum denuo reduximus. Isto autem metallo usi sumus potius quam *Argento* ad *Aurum* depurandum usitatius adhibito, ne suspicioni locus esset, *Argenti* aliquid post separationē factam, in *Auri* amplexibus etiamnum hæsisse: Porro mixturam hanc *Aquæ-forti* ceu spiritui *Nitri* ingessimus, ut *Cupro* penitus dissoluto, *Aurum* sub formâ pulveris purissimi in fundo maneret; quippe *Aurum* hac operatione, mediante scil. *Aquâ-forti*, methodo quæ adhuc in usui est optimâ, depuratur, neque enim, uti *Plumbum* solet, *Argentum* in *Auro* relinquit, cum metallum istud ab *Aquâ-forti* in totum devoretur. Ut omnis insuper suspicio penitus tollatur, pulverem illum seni *Chymiæ* perito & propositi nostri ignaro in manus tradidimus, ut novam menstrui portionem unà cum pulvere decoquendam procuraret. Dein *Aurum* hoc summe depuratum, & debito ignis gradu nativo suo splendore denuo indutum, quantitati satis amplæ *menstrui peracuti* indidimus

(cole-

(solemus etiam aliquando Spiritum *Salis* ad solutionem promovendam adjicere) in quo sensim & sine tumultu solutio ejus perficitur: comperimus demum in fundo vasis pulverem quendam albicantem à menstruo prorsus intactum, quemque pariter (si probe memini) *Aqua* insuper *regia* indissolutum reliquit. *Aurum* hoc cum solutione avocatâ in corpus denuo compactum secundâ vice dissolveretur, albi pulveris aliquantum, licet haud ita copiose ut prius, ad fundum dimisit; & postquam aliqua ejus quantitas nobis suppeteret, adhibitâ *Borace* aliove corpore fusionem promovente, in metallum facile colliquabatur, quod *Argenti* instar albedinem induebat, malleo etiam (ne dicam pressuræ minori) cessit, & in *Aquâ-forti*, ceu Spiritu *Nitri* solutum, amaritudine illico productâ, conjecturam nostram abunde confirmavit, quod scil. *Argentum* purum putum evaserat.

Possis (*Pyrophile*) merito inquirere, cur Tentamina de novo non instituissem, ut ulterius constaret, utrum metallum hoc factitium in aliis etiam qualitatibus *Argenti* indolem referret? necne; respondere autem in promptu est, quod præ quantitate ejus post fusionem exiguâ (aliquâ parte in crucibulo vel cum pulvere fusioné promovente derelictâ) Tentaminibus multis haud sufficeret: cumque ex manifestis ejus proprietatibus & sapore *Argento* peculiari, satis persuasus fuerim, substantiam illam naturâ metallinâ pollere, & *Argenti* potius quam alterius indolem confiteri, quod reliquum erat, tanquam novum quiddam & inusitatum recondere in animo habui; tandemque casu quodam infœlici pixidem argenteam, in quâ repositum erat, una cum aliis rebus pretii majoris

nec

nec fortasse minus raris, penitus amisi.

Si quæratur amplius, quam ob rem experimentum ipsum non repetebam denuo, ingenue fatebor me occasione natâ, non obstante quod menstruum rite instructum difficulter admodum paretur, operationes ad hunc finem destinatas secundo aggressum, & cum juxta prædictam methodum eousque perventum esset, ut nihil præter pulveris *Argentei* fusionem restaret, eumque ad siccitatem ei conciliandam, super chartam candidam prope ignem deposuissem, ex cubiculo meo derepente avocatus fui, cum Ancilla quædam ad eum ornandũ subintrans, chartulam in quâ pulvis reponeretur, tanquam inutile quiddam in ignem conjecerit: Eventu hoc infœlici parum turbatus, & multiplici negotiorum onere insuper distractus, Experimenti repetitionem in tempus aliud magis opportunum distuli; sequentia interim conjecturæ meæ confirmandæ maxime inserviebant.

Primò, Quod in alio etiam menstruo, ipsâque *Aquâ-regiâ*, *Aurum* summe depuratum pulveris hujusce albi aliquantum deponeret, metallo autem soluto adeo improportionatum, ut nunquam unâ vice satis mihi suppeteret, quocum operæ pretium esset Tentamen de novo instituere.

Secundò, Quod Mineralium quidam peritus, cui successum meum aliquatenus communicabam, certum me fecerit, Virum quendam Clarissimum & acri judicio pollentem (quemque ipse subinde nominabat) *Aurum* in *Aquâ-regiâ* peculiaris indolis dissolvendo, & in corpus denuo solutione avocatâ compingendo, easdemque operationes multis vicibus repetendo, metalli illius tantum non unciam, in pulverem albicantem reduxisse.

Tertiò,

Tertiò, Quod ex Tentaminibus nostris datâ operâ exhibitis, mihi insuper constaret, *Menstruum peracutum* operatione imprimis notabili *Aurum* adoriri, & nonnulla præstare (quorum instantiam unicam mox citabimus) quæ insignissimi Viri qui in Arte *Chymicâ* criticos agunt, parum possibilia autumant: Adeo ut ex hoc tantum capite detur dubitandi locus, utrum *Argentum* prædictum ex *Auro* purissimo educeretur? necne, quod in metallis (sive ad illorum exaltationem, ceu corruptionem) realem transmutationem efficere; & fixissimam, strictamque *Auri* compagem destruere, multi toties incassum conati sunt, ut mutationem talem ex naturâ rei impossibilem, *Aurumque* metallum incorruptibile opinentur.

Ex prædictis in considerationem denuo allatis, si errore admisso nobismetipsis non imposuimus (quippe nemine instituti nostri conscio, opus integrum ipsi prosequuti fuimus) insignes, magnique momenti illationes suppeditari possunt.

Et *Primo*, probabiliter satis ex iis præmissis inferre liceat, quod etiamsi *Chymicorum* plurimi de *Tincturâ*, *Aurique Animâ*, absurde satis ratiocinentur, tamen (ut serio loquar) fas est tale quippiam admittere; Tale, inquam quippiam, quoniam uti chymericis eorum figmentis, quæ non minus intelligibilia sunt quam *Peripateticorum* Substantiales Formæ, patrocinari nolim, ita non inficias ibo, quin corpuscula aliqua nobilia & summâ subtilitate prædita, materiæ residuæ ex quâ *Aurum* conflatur, unita, eam adeo disponere possint, ut flavedinem induere, *Aquæ-forti* resistere, aliaque Phænomena peculiaria, quæ *Aurum* ab *Argento* discriminant exhibere, aptum evadat;

dat; quodque nihilominus nobiles hæ particulæ à menſtruo valde penetrativo Texturæ mutationem ſubeant, aut Menſtrui potius, quam metalli corpuſculis congruentes, ejus in amplexibus hæreant, & hoc ritu ab *Auri* conſortio priventur.

Ad hunc modum (ut inſtantiâ magis craſſâ utar) corpuſcula *Sulphuris*, & *Mercurii* ſtrictâ combinatione ſimul aſſociata corpus aliud quod *Cinnabaris* appellatur, conſtituunt: & quamvis in vaſis ſublimatoriis, nullum ab igne divortium paſſa, una aſcendant, & quaſi ſimplex corpus phyſicum plurimas operationes edant, Chymicis tamen conſtat, quod, ſi debitam *Salis Tartari* quantitatem cum iis intimius commiſceas, particulæ *Alcaliſatæ* cum *Sulphureis* combinationem ſtrictiorem efficient, quam quæ inter *Sulphur* & *Mercurium* prius interceſſit, & hoc ritu ex *Cinnabari* intenſe rubicundâ, verum *Mercurium Argento* fluido ſimillimum, elicias. Porro ex conſideratione inſtantiæ allatæ, mihi in mentem ſubeſt, quod Paragraphi hujus initio nihil amplius affirmetur, quam illationes has ex præmiſſis probabiliter ſatis deduci poſſe; ſicut enim nec abſurdum ſit affirmare *Menſtruum peracutum* nobiles quaſdam & tingentes (ut ita loquar) *Auri* particulas inſigniter adoriri, ita neque impoſſibile reor, quin divitis ejuſdem metalli flavedo, non tam à corpuſculis quibuſdam concreti codem colore imbutis, quam ab ipſius metalli texturâ oriatur, ut in exemplo nuper allato *Cinnabaris* intenſam rubedinem contraxit, non obſtante, quod *Mercurius* colorem argenteum, *Sulphur* citrinum referret, adeoque albedo aliæque mutationes in metallo factitio productæ, non particularum tingentium eductioni

eductioni, sed ipsius texturæ mutationi, à quâ, tam ipse color quam aliæ *Auri* proprietates omnino dependerent, attribui posse videantur: & ob hanc potissimum rationem, modum immutati coloris explicandi primo propositum, nolui penitus rejicere, quoniam Mineralium peritus, fidei minime suspectæ mihi sæpius narravit, Virum probe cognitum in *Germaniâ* inferiori (ubi & ipse natalitias habuit) opes multas congessisse, ex *Ære Cyprio* Tincturam cæruleam extrahendo, ita ut *Cuprum* albedinem indueret: quodque ipse, utpote curiosus, Menstrui ejus aliquantum ab Amico sibi comparans (cujus etiam ingredientia præcipua, ipsi ab Amico isto communicata, mihi itidem indicabat) *Cuprum,* juxta methodum præscriptam, in *Aquâ-forti* vulgari, ut in partes minutissimas redigatur, dissolvebat, & calce pulveris *Cuprei* per horas aliquot in menstruum hoc immissâ, observatum habuit, limpidum Menstrui liquorem, sapore debili imbutum, ipsius metalli corpus minime dissolvens, Tincturâ tantum cæruleam ab eo extraxisse, pulvere albissimo in fundo vasis residuo, qui post fusionem in metallum ejusdem coloris abiit, pristina ad malleum aptitudine etiamnum conservata; quod mihi minus in mirum cessit, quippe *Johannes Agricola Chymiæ* peritissimus, in annotationibus suis in *Poppium* belgice conscriptis, suâ experientiâ fretus, modi cujusdam quo *Cuprum* album, & ad malleum aptum in magnâ quantitate conficiatur, mentionem facit; quodque ipse cum *Cupro* ejusdem generis Tentamina instituerim, alibi recenseo: Plura autem super hac re in loco magis opportuno fortasse expedientur.

Quod

Quod *secundo*, ex narratione nostrâ consequitur, sic se habet; Etsi *Chymicorum* acerrimo ingenio plurimi (alios enim exceptos velim) cum adversariis suis in hoc consentiant, quod *Auri* compages nimium stricta videatur, quam ut artis auxilio immutari unquam possit: Adeo ut [*facilius est Aurum construere, quam destruere*] inter eos pro Axiomate habeatur, tamen pace eorum affirmare licet, quod Artis vires à metallo isto non ita penitus eludantur, cum in experimento nostro *Auri* pro metallo homogeneo habiti pars aliqua in corpus diversi generis migraret, quod vel ipsissimum *Argentum* esset, aut saltem novum aliud metallum ab *Auro* insigniter diversum. Cumq; apud omnes pro confesso sit, quod inter omnia corpora observationi nostræ, & experimento subjecta, nullum omnino occurrat, cujus forma strictius quam quæ *Auro* inest, materiæ suæ uniatur, cumque operatio pulveris albi productioni inserviens, igne parum intenso à liquore corrosivo tota dependeret, argumento satis probabili est, nullum omnino corpus dari naturâ adeo firmâ & constanti pollens, quin, etiamsi sub larvâ diversâ sensibilique inviolatum perstet, texturæ ac proinde naturæ suæ destructionem subeat, modo potens hoc, agensque appropriatum corpori reserando debite applicetur.

Hac insuper re fusius alibi tractatâ, ad ultimam præcipuamque narrationis nostræ illationem pervenitur.

Tertio, Itaque ex prædictis sequi videtur, inter metalla nobilissima magisque perfecta dari posse realem unius in aliud transmutationem, idque ab agentibus factitiis & quasi mechanico modo effe-

ctum

ctum iri: non hic de projectione sermo habetur quâ pulveris aurifici parte unâ, centesimæ ceu millesimæ vilioris metalli in *Aurum* ceu *Argentum* transmutantur, non tantum quia transmutatio, licet in projectione includatur, ab ea plurimum differat, sed quod in hoc tractatu, quid ipse sentiam de *Elixire* Philosophico mihi non adeo opportunum proferre videatur. Experimentum itaque in considerationem modo allatum, ne ad alia me conferam, indicare videtur, quod corporum saltem inanimatorum formæ nobiliores & magis perfectæ, constent solummodo ex peculiari materiæ contexturâ, & vi agentium quæ mechanico more operantur, hoc est motu locali partium, & figuræ, magnitudinis, nec non Texturæ mutatione, generationis & corruptionis vices subire possint: Cum videre sit, in eâdem materiæ metallinæ portione, quæ prius *Aurum* purum putum extitit, particulis aliis subductis, aliisque transpositis, ceu quoad Texturam suam immutatis (nihil enim *Argenti* factitii materiæ à menstruo superaddi videtur) aut modo simul utroque, *Auri* formam, ceu modificationem peculiarem à quâ dependeat flavedo, insolubilitas in *Aquâ-forti*, &c. penitus aboleri, & ex novâ ejusdem materiæ texturâ, novam subinde formam oriri, ceu accidentium eorum congeriem à quibus metallum aliquod *Argentum* denominetur; Cumque corpus nostrum non solum in *Aquâ-forti* dissolvi possit, sed & saporem summe amarum ipsique *Argento* peculiarem exhibeat, non video cur necessarium credatur, ad peculiares & discriminantes corporum naturalium proprietates producendas Agens aliquod distinctum, ceu particularem formæ substantialis actionem omnino requiri.

quiri. Idem enim menstruum, *Auri* texturam immutando, novam produxit, cui albedinem suam, solubilitatem in *Aquâ-forti*, aptitudinem ad corpus amarum constituendum, aliasque qualitates de novo acquisitas omnino debere videatur.

Cuivis hic objicere in promptu erit, transmutationem nostram parum quæstuosam fore; cum vice *Argenti* in *Aurum* exaltandi, ipsum *Aurum* ad *Argenti* classem degradetur; Transmutatio tamen non eo minus est realis, quo minus audit quæstuosa: cumque fieri possit, ut quod crumenam exhauriat, Intellectus supellectilem augeat, *Chymicâ* potius quam *Philosophicâ* indole præditus sis necesse est, nisi experimentum hoc non quæstus, sed utilitatis gratiâ æstimes. Et si verum esset, quod Authores probi satis affirmant, *Ferrum* nempe in *Cuprum* transmutari posse, licet operâ sumptuque expensis, nihil inde lucri emergat, Experimentum ipsum maximi pretii, nec minoris fortasse quam *Argenti* in *Aurum* transmutationem facile reputarem. Neque enim parum est, terminos, quos Natura corporum alterationibus sedulo præfixisse videtur, transgredi posse; speciesque tantum non immortales profligare, quæ nativam formam adeo constanter retinent, ut earum productione natura in devictam artem triumphos erexisse videatur.

Experimentum hoc (*Pyrophile*) quod ipsi unâ tantum vice in totum absolvimus, repetitione ejusdem tibi commendatâ concluderem, nisi antea pollicitus essem, cum *Menstrui peracuti* superius mentionem fecerim, insignes aliquos ejusdem in *Aurum* effectus recensere. Ob eam igitur rationem, & ut dissertatio nostra non omni penitus

tus utilitate careat, hoc insuper subjiciam; quod, etiamsi plerique metallorum expurgatores, Mineralium periti, rebusque *Chymicis* instructi, compagem *Auri* adeo fixam censeant, ut æque destrui, ac volatilisari possit, ac proinde processus omnes *Auri* sublimandi destillandique in authoribus *Chymicis* occurrentes, aut mysticos esse, aut falsos, aut factu impossibiles (quam etiam opinionem ipse verissimam censeo) Etsi inquam *Chymicorum* peritissimorũ nonnulli hoc sibi persuasũ habeant, tamen conjecturâ meâ fretus, menstruum scil. nostrum *Aurum* potenter aggressurum, experimento facto, modum reperi, quo metallum istud in sublime attolli possit, cum minori additamento, quam facile credat quisquam, qui ejusdem elevationem vix possibilem autumet: licet etiam duobus vel tribus aliis liquoribus mihi cognitis (& potissimum *Aquæ pugilum* à *Basilio* ænigmatice descriptæ) fixitas *Auri* aliquantum cedat, comperi tamen eos haud tantis viribus pollere, quantis mixtura nostra, cujus applicandi modum facillimum & magis compendiosum, Te in præsenti edocebo.

Accipimus itaque *Aurum* summe depuratum, idque in granula sive laminas redactum in quantitate sufficienti *Menstrui peracuti* calore leni dissolvimus, solutione demum in retortam debitæ magnitudinis sedulo decantatâ, in furno arenæ menstruum leni distillatione prolicimus; quod si majorem *Auri* quantitatem propellere velimus, aut in substantiam residuam idem menstruum reaffundere, aut quod melius est, in menstruo recenti denuo dissolvere solemus; liquore avocato materiam superstitem igne graduali urgemus, & vi caloris non magis violenti quam furnus arenæ patiatur,

magna

magna *Auri* portio in parte retortæ superiori sublimabitur, & vel sub formâ Aurei liquoris in receptaculum propelletur, aut (quod usitatius evenit) summitati, colloque retortæ instar *sublimati* crocei & subrubidi adhærebit: quin & sæpius contingit collum retortæ amplis tenuissimisque *Chrystallis* non crocei sed potius rubicundi coloris, rubinorumque æmulis, incrustari; (quanquam illæ pariter aperto aëri aliquantisper expositæ formam salinam exuunt, & in liquorem facile deliquantur.)

Nec dubito, quin menstruo in exiccatam *Auri* residui calcē reaffuso, Corpus illud in totum sublimari possit, licet experimentum rationibus aliquibus adducti, eousque prosequi noluerimus.

Restat adhuc (*Pyrophile*) cautelâ primum interpositâ, ulterior circa hoc experimentum informatio: licet enim Chymicorum peritissimi, Tincturam esse genuinam ex his indiciis comprobari autument, quod concreti color post destillationem maneat, & extillatus liquor tinctus in receptaculo perstet: tamen hæc observatio, clarissimis viris haud indigna, aliquando fallit; & sciendum ulterius est, quod, cum alibi in scriptis meis affirmare videar, particulas corporum solidorum & consistentiâ præditorum ad fluidi constitutionem non ineptas esse, hic insuper addam, quod liquores extillati, qualemcunque volatilitatem adepti videantur, constare aliquatenus possint ex corpusculis eorum corporum quæ maxime compacta omniumque ponderissima habentur.

Ut hæc duo magis elucescant, & positioni alibi traditæ lucem fœnerarer [*corpora scilicet nonnulla texturâ adeo durabili pollere, ut minu-*

tißimæ

tissimæ eorum partes, variis licet indutæ larvis, naturam suam pertinaciter retineant, adeoque plurimis, ipsisque Chymicis sæpius imponant] hoc etiam subjiciam, quod ad experimentum prosequendum, liquori croceo ab elevato *Auro* prolicito, debitam *Mercurii* fluidi purique quantitatem guttatim affudi, qui membranulâ aurei coloris illico obtegebatur; dein mixturâ subinde agitatâ, donec menstruum non amplius eam deauraret, cum *Aurum* in *Mercurium* præcipitari credidissē, liquorem limpidum factum decantabam, & residuum *Auri Mercuriique* amalgama (ut ita loquar) cum *Borace* ipsi multoties præponderanti commixtum, in crucibulo parvo ad fusionem reduxi, & hoc ritu (prout expectabam) dispersas *Auri* sublimati particulas in massam exiguam globulumve *Auri* Corporei, flavique (licet forte pallidioris) redigebam. Utrum vero *Aurum* à quo menstruum tingebatur, priusquam ejudem præcipitatio fieret, majori cum successu quam nuda *Auri* sublimati solutio, aliis etiam usibus inserviret? necne, hoc in loco determinare mihi liberum non est. Deniq; cum nonnulla circa *Aurum* elevatum Tentamina alibi recenseam hoc solummodo impræsentiarum adjiciam, quod, cum in aliis chartulis, in Crudis metallis aliisque mineralibus, ubi nihil simile fossoribus occurrat, *Aurum volatile* reperiri posse affirmem, ejusdem, respectu ad experimentum prædictum aliaque ei analoga habito, mentionem faciam: ac proinde sicut intelligi nolim, quasi, quicquid Chymicus quisquis de *Auro volatili* venditet, amplectar, sic etiam nonnullos acerrimo judicio pollentes, Chymicis tamen operationibus insuetos, festinanter nimium observatiões *Chymicorũ* damnare autumo, non quod

opi-

opiniones eorum nihil præ se ferant veritatis, sed quoniam non caute satis propositæ fuerint. Insto in opinione istâ, quod mineralibus quibusdam *Aurum* (nec non *Argentum*) *volatile* insit, quæ admitti potest, nec sine ratione, si ad hunc modum explicetur; sicut in experimento nostro, licet post omnimodam menstri avocationem corpus residuum *Aurum* genuinum sit, ac proinde ex suâ naturâ fixum; tamen salinis quibusdam particulis naturæ volatilis adeo strictè associatur, ut cum particulæ istæ ab igne intenso urgeantur, nonnulla etiam *Auri* corpuscula una in amplexibus suis in sublime attollant, quæ in massam redigantur, adhibito *Borace*, aliove corpore, cujus interventu corpuscula metallina à salinis divortium passa, in granula uniantur, quæ præ magnitudine sua, & nimio pondere, ad sublimationem inepta sint: sic in corporibus quibusdam mineralibus plurima *Auri* corpuscula adeo minuta reperiri possunt, ut una cum ipsis calore intenso, qui in crudis metallis massisque metallinis fundendis usui esse solet in sublime rapiantur: nec tamen impossibile videtur, quin ista *Auri* corpuscula, quæ in fusione vulgari avolant, à fugâ detineantur additamento aliquo peculiari, quod aut intacto *Auro*, alias massæ partes invadat, easque (ut spagyrice loquar) mortificet, aut mineralibus vilioribus & ad avolandum habilibus associatum, ad *Auri* avocationem (quod alias evenire potuit) ea prorsus inepta reddat; aut denique fixitate suâ & affinitate quadam naturæ, dispersas *Auri* particulas secum incorporet; quod mihi suggerit, Virum quendam acerrimo ingenio, de Experimento, quod sibi aliisque adstantibus miri aliquid præ se ferre videbatur, quid ipse senserim,

ſerim, inquiſiviſſe; quo pacto nempe eveniret, quod *Auri* portio, cujuſdam tentaminis gratiâ cum magnâ *Plumbi* quantitate cupellam paſſa, vice coloris cum puritate ſuâ magis ſaturati, manifeſto pallidiorem acquiſiviſſet, conjeci ipſe quod tantæ *Plumbi* proportioni, plurimæ *Argenti volatilis* particulæ ineſſent, quæ fixo *Auri* corpori occurrentia, cumque ipſo combinata à fugâ ſuâ detinebantur; facto demum examine compertum erat, *Auri* pondus non tam diminutum, quam auctum fuiſſe, quod conjecturæ meæ apertius favebat, quam eorum expectationi, qui experimentum inſtituiſſent. Sed non eſt hujus loci additamenta in conſiderationem adducere, quæ metallorum nobilium particulis cum corporibus volatilibus combinatis, uniendis figendiſque inſerviant; quod modo dictum fuit aliquid fortaſſe ſuper hac re innuere videatur, & ſcriptoribus *Chymicis* vocabulo *Auri volatilis* utentibus apologiæ ſit; quod poſſibile eſſe, confido me in poſtremâ experimenti hujus parte (ubi juſtam ſalium reſiduorum, quæ *Aurum* elevare potis erant, proportionem me fugiſſe non parum ſollicitus ſum) ſatis eviciſſe, quam quidem ſæpius de novo inſtitui, cuique firmius multo quam parti priori (circa tranſmutationem aut ſaltem *Auri* deſtructionem) inniti poſſum, donec Tibi, mihive ejuſdem repetendi magis opportuna detur occaſio.

Experi-

Experimenta octavum.

Subsequens Experimentnm, *Pyrophile*, primo Forsan intnitu solam *saporum productionem* respicere videbitur; & sanè in eo qualitatum genere *palmarium* est. Esse tamen in eo haud pauca, quæ alias quoque qualitates pariter spectant, si observationi tuæ exciderit, alibi Tibi evincam. Cum autem, (summâ rei difficultate haud satis perpensâ,) in animo olim statuissem observationibus meis comprehendere Diversas illas Qualitates, & potentias *Corrosivas*, *præcipitatorias*, *Fixantes*, *purgantes*, *causticas*, *narcoticas*, & quascunque alias Tum operationes Chymicæ, tùm Praxes Medicæ operâ, & studio nostro dignas effecerunt; Tibi Haud ingratum Fore spero, si unum hic, aut aiterum Experimentum subnectam, De magis obviis, at minùs Generalibus corporum Affectionibus, præsertim cum in eo quædam sint, quæ Universæ Tùm Formarum, tùm Qualitatum Doctrinæ haud parùm conducant.

Accepimus unciam, argenti Depurati; Quæ in *Aquâ Forti* soluta, deinde Chrystallisata, post exiccationem Factam, ipso Argento haud paucis Drachmis evasit ponderosior. Nempe Acidi sales, in quibus Facta est solutio, sese metallo associaverant. Has Chrystallos retortæ inditas in arenâ distillavimus, ignem satis intensum, & quanti capax etat Furnus Ferri laminati adhibuimus, unde tamen nihil, præter Acidiusculum, & Fœtidum phlegma, prolici-

tum est. Eandem igitur Retortam primo Frigefactam, deinde loricatam Furno longè intensioris ignis capaci Mandavimus. Ubi Distillatio summo calore, ad ignitionem usque Retortæ, diu processit; sed & hinc pauxillulum quid propulsum est, quod tamen proposito nostro satis erat; exinde enim evictum est, quod corpus insigniter amarum possit constare è partibus, quæ sapore quidem longè diverso, & summè Acido, minimè tamen amaro polleant. Sublato enim Recipiente, postquam Frigefieret, Spiritus intùs compressus instar Rectificatæ *Aquæ fortis* evaporabatur, ejusque Tum odorem, Tum Saporem præ se Ferebat, utrique sensorio pariter ingratum. Quinetiam ramentis crudi cupri infusus, ea summo cum Tumultu, orgasmo, & evaporatione adoriebatur, & in ipso adortûs sui instanti cuprum cæruleo colore Tinxit, qualis effectus ei Aquâ forti imprægnato Familiaris est.

Postea ex *Minio*, & *Aqua Forti* solutionem confecimus, quæ Filtrata, & exhalata *Saccharum Saturni* vulgaris istius, ex spiritu Aceti Facti perquàm simile exhibuit. Accepto itaque hoc Dulci (quod alibi vocamus) Vitriolo Plumbi, & Retortæ indito, in prædicto Furno arenæ conati sumus quid propellere, Cum autem ex igne isto, haud satis intenso, pauculum quid phlegmatis eliceretur, Retortam, Loricatam prius, in alium Furnum transtulimus; ubi, Igne Reverberii irritante, exhibuit nobis spiritum prædicto illo Argenti aliquantulùm Copiosiorem. Qui quidem spiritus, prædicti ritu, mirè *aquam Fortem* odore suo referebat,

&

& Concreti sui Dulcori prorsùs renuncians, acorem ingratum sibi contraxit. Idem *Minio* infusus, cum Orgasmo, & strepitu adortus, extemplò, liquorem præstitit, cujus insignis dulcor ut & aliæ cognatæ qualitates satis probant, quod nullo ferè negotio verum *Saccharum plumbi* exindè posset avocari. Sed tunc temporis non vacabat. Notatu autem dignum est, quod Concretum ante Factam Distillationem Album erat, quâ tamen peractâ, speciem nigri *Capitis Mortui*, (aliquando etiam subflavæ Massæ) præ se ferebat. Istud verò *caput mortuum* tùm insigni illo Vitrioli plumbi dulcore, tùm summo liquoris inde avocati acore destitutum, insipidum potiùs evasit, & reapse Fuit calx plumbi, cujus pars haud minima (quod ex granulis diversimodè Figuratis liquet) in ipsâ retortâ in genuinum plumbum Facesseret, & quæ tota ulteriori Fusione in plumbum mallei capax posset reduci.

In hoc experimento quædam sunt *phænomena*, quæ alibi Forsan opportuniùs recensebimus, v. g. Quod, ut ut argenti in igne Tanta sit Fixitas, quanta vel ipsam Cupellam pati possit, et quanquam Chrystalli argenti exiccatæ, propter Unionem Salis cum metallo, ipsius metalli pondus tertiâ solum, aut quartâ parte auctius dimittant; Tantilla tamen ista salina corpuscula Tantum argenti, quo Ferè nihil magis Fixum, secum in sublime ferrent, quantum retortam pæne totam intùs deargentaret, & ægrè admodum, quanquam diuturnâ erasione, a copioso, arctiúsque adhærente *sublimato* liberari posset.

Impræsentiarum verò sufficiat observare; Quòd *Aqua Fortis* diversis corporibus consociata non tantùm producat concreta planè Diversa; sed & eadem Numero Salina Corpuscula, Quæ, factâ cum metallinis combinatione, corpus in unâ saporum specie in signe dudum produxerant, posthac ab isto corpore liberata liquorem præstant in longè Diversâ saporum specie æquè insignem. Deinde verò cum particulis alterius cujusvis metalli unione Factâ, præstò erit Corpus sapore quidem eximium, & ab utroque prius recensito Diversissimum. Eadem tamen salina Corpuscula, si secundi Metalli Vice, metallo, à quo divortium passa sunt, reuniantur, è tribus prædictis saporibus primus denuò redibit. Cui Assertioni, quò melius sua constaret fides, Chrystallos ex Argenti, & *Aquæ fortis* Unione Oriundas, eásque, quod sæpe Diximus, ad nauseam usque amaras, Furno Reverberii commisimus, ex iis spiritum had ita Copiosum, sed imprimis acidum evocavimus. Qui quidem, partim paucis argenti ramentis impositus, solutionem amaritudine nè felli quidem cedentem exhibuit, partim Minio infusus, ut ut è Chrystallis argenteis prolicitus, earundem amaritudinem argento commissus referebat, initâ tamen cum plumbeis particulis Unione solutionem nobis reddidit, quæ evaporatione factâ in *Saccharum Saturni*, seu *Vitriolum* Vulgari Saccharo tantum non dulcius facessebat.

Cui etiam adstipulatur, quod, inverso experimento, postquam exiccatum *Saccharum Saturni*, ex *Aqua Forti* confectum Distillavimus,

Totus

Totus ille liquor, Quantuluſcunque eſſet, inde propulſus, tam Fortis evaſit *Nitri Spiritus*, ut in recipiente Ingentem Fumi rubeſcentis Copiam diu excitaret. Etſi verò Liquor iſte ſummâ eſſet acrimoniâ præditus, pars tamen ejus Portiunculæ ſui *Capitis Mortui*, inſipidi planè, infuſa, Tandem tandem granula quædam Saccharini Vitrioli præbuit, pars ramenta argenti, quibus commiſſa erat, extemplò cum ſtrepitu, Fumóque ſatis copioſo adoriebatur, & paulò poſt, Factâ cum particulis, priùs ſolutis, Combinatione, in ſalem perquàm amarum concrevit.

Experimentum Nonum.

CUm Artificioſa corporum tranſmutatio ſit opus ſummè Arduum, & imprimis utile, adeóque maximo Argumento ſit, & quantum *Scire*, & quantum *Poſſe* homini concedatur; noſtrâ refert non tantùm evidentiores illas humanæ tum Potentiæ, tum Scientiæ Inſtantias ſummo ſtudio amplecti, ſed & tunc videri nobis aliquid Magni egiſſe, ſi quando rem ex merè poſſibilium claſſe in Probabilium ſeriem promoverimus, Præſertim ſi mutatio eveniat inter corpora, Primordialis (ſi ita Dicam) Texturæ, et corpora, quæ cum mole, tum frequentia ſua ſenſibus noſtris potiſſimum obverſantur. Quæ quidem rationes, *Pyrophile*, me impulêrunt, ut aliquales ſaltem Obſervationes circa Aquam in Terram Tranſmutandam Tibi impertirem, quas tamen multò accuratiores Tibi exhibendas et Voveo, et ſpero.

Et sanè tum primò me ad Hujusecemodi Observationes accinxi, postquàm Colloquium institui cum Generoso quodam, Chymico quidem imprimis, minimè tamen Philosopho, quíque, se nimiùm in Grandibus illis Chymicorum *Arcanis* exquirendis (quod Chymicis Familiare est) Operam, et Oleum perdidisse questus est. Inter alias suas, justas sanè, Querelas, non minima fuit, Quòd ex depuratæ *Aquæ pluviæ* Copiâ satis amplâ nactus est substantiam, speratam quidem, sed exiguâ Quantitate, excrementitiæ verò, et Albicantis Materiæ plurimum, et quale sibi nunquam pridem visum erat. Quam quidem Materiam, cùm præstò apud illum esset, mihi Curiosiùs eâ de re agenti, commonstravit; Cujus Copiam, aliásque Qualitates postquàm satis miratus sum, Verbis ultrò, citroque habitis, mihi persuasum est, Accidentarias vel Aquæ, Vel vasorum Fæculentias istius subsidentiæ minimè fuisse causam. Quod exinde mihi sæpe in animum suggessit, quòd Ingens illa Atomorum Turba, in Aquâ pluviâ purâ sæpissimè inter Distillandum huc illuc volitantium, non tam Accidentariæ cuivis causæ, quàm soli Ignis Operationi Referenda sit. Visum igitur est mihi rem Ulteriùs prosequi, unde modicum hujusce Aquæ pluviæ Distillatæ puro Vitro inditum, adaptatísque Capitello, et Recipiente, leni Calore Furni Digestivi urgebam, Donec Tota aquâ in sublime Actâ Vitrum exiccatum relinqueret; Quo quidem ex Arenâ sublato, ejus Fundum substantiâ, haud æquè, ac prima, albicanti, incrustatum vidi, quam cultello rasam,

ex nullo suo sapore, aliísque qualitatibus veram esse Terram comperi.

Quo ego successu elatus Aquam pluviam Distillationi in eodem Vitro iterum commisi, cum ecce Fundus Vasis, aquâ in sublime actâ, ampliorem multò ejuscemodi Terræ Quantitatem exhibuit. Hujus autem experimenti iteratio, summâque mea in comparando Vitro, nullis prius usibus adhibito, Diligentia ulteriùs mihi suasum Fecêre, quòd ipsa Aqua Pluviæ Distillata, in Pulverem Terreum facesseret. Cui enim unquam in mentem venire poterit, Aquam Pluviam, nullo sapore imbutam, lenique Calore agitatam, posse solvere constrictam adeò Vitri Compagem, et quæ à Fortissimis menstruis, *Aquâ Forti*, et *Aquâ Regiâ* nihil Patitur? cùm autem hujusce pulveris, quem ferè Totum malo quodam Fato deperdidi, minima mihi superesset Quantitas, cúmque mihi non vacaret sæpius tentare, Aquâ sive Pluviâ, sive Nivali, sive colliquatâ Grandine, quæ omnes mihi paratæ erant, & è Quibus Largiorem hujus (ut Chymici vocant) *Virgineæ Terræ* portionem expectare velim; Auctior sanè indies mihi aderat suspicio, nisi quòd Perdoctus quidam Medicus, & in hujusce Aquæ Distillatione diu Versatus eâ de re mecum differens, mihi nullam ferè reliquit, postquam mihi narrâsset, quòd pari semper successu ex novâ ejusdem Aquæ Distillatione nova prodiit Terra, quódq; ipsi, (ut & mihi) minimè Dubium erat, quin continuato experimento, idem semper foret effectus.

Sed;

Sed, ut ut experimenti Certus, novitate tamen ejus mirè Perculsus, Generoso Cuidam, quem ipsius ingratiis non nominabo, Perdocto, & Chymiæ Perito, quémque in aquâ Pluviâ, medicamentorum ergò diu operatum esse facilè crediderim, experimenti nostri processum enarravi; Ille è contra, similem sibi eâ in re successum haud rarò evenisse, cùm enim ex Aquâ Pluviâ semel, atque iterum Terream quandam substantiam, in ipsa aqua haud rarò huc illuc natantem, contraxisset; suppetente ipsi Otio, expertus est, an Novæ Distillationis Idem semper futurus esset successus. Primâ igitur, eâque Leni Distillatione Aquam pluviam ab ascititiis, & fæculentis sordibus liberaverat, quæ quidem Colore suo ab Alba nostra Terra satis Discriminantur. Deinde Distillatione Ducenties Ferè repetita, hujusce Terræ jugis erat, & Copiosior proventus. Cujus quidem Terræ modicam quantitatem ab ipso impetravi, quæ meæ perquam similis fuit, nisi quod ex aquâ sæpiùs rectificatâ Oriunda, majori Donata erat Albedine. Munus hoc, Pergratum, sanè cum pulvere à meipso, & (quoniam pauculus admodùm mihi superesset) ab aliis Facto, comparavi. Uterque Pulvis eandem præ se ferebat indolem, uterque benè Formato Microscopio inditus, solaribúsque radiis rectâ oppositus, præ infinitâ Corpusculorum, instar candidæ Farinæ apparentium, Parvitate sua mihi pariter, atque aliis in duobus, tribúsve eximiis Microscopiis intuentibus, stuporem creavit. Néque satis mirari Possemus corpuscula, ultra quod concipi potest, exigua,

quibus

quibus interſperſa quædam Arenæ granula, inſtar Calculorum, in Puriſſimâ ſimilâ ſe exerentium, apparebant. Quod enim minutiſſimus pulvis Capillitius eſt Oculo ſolitario, id fuit Albicans noſtra Terra eidem Microſcopii Ope adjuto. Qui quidem pulvis erat minimè Diaphanus, particulas tamen quaſdam exeruit, quæ ſolari Irradiatione Perfuſæ quodammodò micare videbantur.

2. Idem pulvis Albicans aquæ Commiſſus, eidem Albedinem quandam induxit, qualem etiam Scobs, & minutus Marmoris aliúſve Lapidis pulvis producet. Hæ verò Particulæ, minutiſſimæ cùm ſint, aquæ diu Innatant, poſtquàm vero ſubſidunt, Vulgaris Terræ inſtar, nullam, quæ ſenſui conſtare poterat, ſolutionem, quanquam in aquâ Diebus aliquot commoratæ, patiuntur.

3. Hujus Pulveris modicum, examini commiſſum, novo, & mundo crucibulo indidi, alióque ei appoſito in Capitellum, Vivis Carbonibus injeci; Quos, ad ignitionem uſque Crucibuli, Ventilavi, ſed pulvis exinde mihi rediit néque Colliquatus, néque in Maſſas concretus, Parúmque diminutus, quod, iterum facto examine, tentavi, habita ratione iſtius, qui adhæſit lateribus crucibuli, Lutíque, quo Capitellum oblitum erat, quódque præ ignis vehementiâ fere totum ignitum evaſit; Idem Pulvis in aperto Crucibulo Prunis impoſitus, nullum excitavit Fumum, qui meis, aut alterius cujuſdam Oculis conſtaret; Hujus Particulas aliquot vivo Carboni impoſui, quæ omnes, quot ex Ventilatione ſupererant, Fixæ

manebant; quod de omnibus Corporibus, quæ ab ignito Crucibulo nihil patiuntur, minimè Dici potest.

Hic pulvis aquâ Vulgari, & sibi mole æquali, plusquàm duplo ponderosior evasit, quod accuratâ admodùm Aurifabrorum Bilance usus, methodo nimis prolixâ, quàm ut hic describatur, tentavi. Nè autem hic mihi objicias, quòd ex Vulgari, & absurdo satis Peripateticorum placito, de proportionali elementorum gravitate, sequetur, multò Auctius Futurum hujusce Pulveris Pondus. Cum enim mihi, mihíque soli, quod maximè demiror, in animo esset, Terræ, utpote Corporis imprimis Elementaris, Gravitatem perpendere, accepi ligneum Cinerem Probè cribratum, quem térque, quatérque in aquâ sat copiosâ incoctum, quò magis ab omni sale vacaret, deinde satis exiccatum, & Aquæ Vulgari commissum Dictum Pulverem parum admodum Præponderare Vidi. Quippe qui ejusdem molis aquam duplo, & paulò plusquàm sextante superaret, (ea enim est illius ád aquam Proportio). Quò magis autem omne tibi eximatur Dubium, Scias, Me, tentamine Facto, arctàm imprimis Albi Vitri Compagem aquâ, mole æquali, tantum sesqui-duplo ponderosiorem accepisse. Unde prædictus noster pulvis, quem, Vocabulo à Chymicis mutuato *Virgineam Terram* Nuncupavimus, perpensis, tùm gravitate, tum fixitate, aliisque qualitatibus, sine aliquali Solæcismo *Terra* appellari poterit, Hoc est, non Terra ista pure Elementaris, quæ in Scholis forsan, alibi nequaquam, inveniri poterit, sed Corpus Siccum, frigidum, Ponderosum,

Ponderosum, & (quod Primarium est) quod sive ab aqua, sive ab igne in corpus specificè distinctum reduci nequit.

Deinde ab Erudito Viro Perquisivi, an Vitrum, in quo facta erat Distillatio, a Liquore injecto ullatenus adesum esset: ipsíve Aquæ substantiæ tantùm decederet, quantum Pulveri accedebat; Ille verò è contra (quo etiam Nemo Veracior) ab Aqua nullam factam esse Vitro Injuriam, ipsam verò Evaporatione, aut Transfusione nequaquam, solâ autem Distillatione, diu Procedenti, ad Octavam sui Partem redactam fuisse; Totámque in Terram abiturum iri Pro tato habuit, nisi quod ob Alias Rationes Residuum conservâsset: ex Unciâ enim Aquæ Pluviæ Distillatâ, Tres prædictæ Terræ plùs minùs Quadrantes adeptus est.

Experimenti hujus successus, tùm à meipso, tum ab aliis comprobatus, Pyrophile, nos ad Ulteriorem ejusdem assertionem, (si ulterioris sit capax) animare Poterit; Quod si ex prædictis satisfactum Tibi erit, ea in Corpusculariâ Nostra Hypothesi haud Parvi esse momenti facilè credideris; Ut ut enim commune Modernorum Medicorum, Aliorúmque sit placitum, quòd Elementa mutuas Transmutationes subeant, corporáque prima, maximéque Homogenea, & stabili rerum Permanentiæ à Natura Destinata, ab Arte possint destrui, & (quod majus) nullà mediante Vi Plasticâ, ab eadem reproduci. Si tam nullo ferè negotio tam insignis hic producatur effectus potiori sanè Jure crebræ istæ Metamorphoses eorum corporum, quæ faciliùs alterari posse ipsi non

eunt

eunt Inficias, nihil aliud erunt quàm minutarum, & insensibilium particularum, pro diversitate motûs, Diversa Textura.

Interim nihil moror eos qui generali rerum disquisitione non côtenti, Particulares hujus transmutationis methodos explicare pergunt, nempe, quod partes aquæ jugi quidem, sed tardo motu agitatæ ex mutuo Tandem occursu, & Attritu Facessant in superficies, quæ vel, (quod solenne est politis Vitri Fragmentis,) immediato contactu sibi invicem sunt continuæ, vel mutua sui Implicatione in Grumos vel racemulos coalescunt, qui, cum Aqua iis sustinendis sit impar, sub specie pulveris in Fundo subsidunt, qui propter gravitatem, arctámque molecularum suarum adhæsionem neque ab aqua solvi, neque ab Igne sublimari potest: Interim nullo sapore imbutus, & Diaphaneitatem adeptus est, Quæ utræque proprietates aquæ inprimis competunt. Et sane haud pauca sunt Experimenta, quæ huic Atomicorum conjecturæ Favent, Qualia sunt, Quod Argentum Vivum, (Fluidum cùm sit,) Igni satis Intenso commissum ex merâ Circulatione, (hoc est, Iteratâ Distillatione,) verum mihi pulverem exhibuit, quique ab ipso Fluido Argento Vivo in hoc differebat, quòd difficiliori opera ab Igne sublimaretur; Quódque; ex duobus distillatis liquoribus, simul digestis, & simul mistis, orta erat mihi Tertia aliqua substantia, Insipida, & quæ non tantùm Aqua colliquari nequiit, sed & Ignem satis violentum diu passa erat. Sed Argumentum hoc difficile

inprimis,

inprimis, nimisque perplexum missum Faciamus. *

Datâ igitur, sed non concessâ Atomicis sua Transmutandi ratione, Advertant saltem, quòd potissima quædam Chymicorum dogmata, & ex Helmontii principiis non minimum, à prædictis prorsùs evertantur. Si enim Aqua purissima in Terram Transmutari poterit, quàm Facile erit probatu, quòd (ut Chymici loqui amant,) Hypostatica mixtorum corporum principia Transmutationem mutuam subire possunt, quo Tamen nihil principio in Universa ista Philosophia Famosissimo repugnantius? Quinetiam, si ex simplicissimâ aquâ magna Terræ copia (cujus tamen nulla pars aquæ priùs inesset,) leni calore possit produci, Quo, quæso, Jure Ista phænomena, quæ Ab Ignis Analysi sæpissimè occurrunt, separationis potiùs, quam Transmutationis, Opera nuncupabimus? Helmontius quidem, (ut cuivis constat,) Aquam Omnium sublunarium materiale principium statuit, aliàque omnia, vel solam aquam, vel Aquam seminali Formarum larva velatam nuncupat. Nihil hic moror, hæc Opinio, ad Animalia, & Vegetabilia limitata adeò absurda sit, necne, cum Eleutherius meus eam, (etsi nondum veram credit) a Vero tamen haud adeò remotam posuerit.

---

* *Quæ hic asseruntur, ab iis, quæ dicuntur in Decimo experimento confirmari possunt, etsi aliud quid Author ibi velit.*

Sed

Sed *Helmontii* primarium Argumentum in eo Fundatur, Quod *Alkabest*, unà cum corporibus Tactilibus digestum, & ex iis distillatum, ea omnia tandem redigit in Liquorem ab Aqua pluvia minimè degenerem. Dato quidem ita se habere, nupera tamen pulveris nostri phænomena consequentias inde deductas in dubium vocant. Si enim mixta corpora ideò tantum ex aquâ dicantur generari, quia ope Ignis, & menstrui, variâ interim præcedente mutatione, Tandem tandem in insipidam aquam resolvuntur, Eâdem sane arguendi ratione, at majore vi, Quidni dicam, Totum Corporum Aggregatum nihil aliud esse præter Terram alia subinde larva donatam? cum nullo Intervenienti seminali principio (Quale *Helmontius* nolit Ignem esse, quem Artificialem rerum Interitum vocat,) Ipsa *Aqua* in Terram convertatur. Utinam mihi ipse *Helmontius* cum Immortali suo liquore; (ita enim vocat suum *Alkahest*) præsto esset, quàm lubens experiri velim, an & Album nostrum pulverem in *Aquam* posset reducere. Quod si Fieri posset, quidni & reproducta *Aqua*, cùm à priori nihil discrepet, in Terram iterum Facessat? Quàm multò veriùs dici potest, quod cum Duo ista elementa reciprocè in se ire, & redire possint, (*Aqua* verò in Terram facili sane operatione,) minime Incorruptibilia, & Ingenerabilia, multò minùs omnium Tactilium sola, atque Unica materies habenda sint. E contra, iis abundè satis est, si nuncupentur Originarii, magísque obvii Schematismi Catholicæ Materiæ, quæ pro diverso eorundem corpusculorum conventu,

conventu, motu item, & Texturâ diversis nunc *A*quæ, nunc Terræ nomen, & naturam Sortitur.

Sed *Helmontium* missum Faciamus, cum *A*tomicis nobis res est, quorum opinioni, ut ut audaci, (si quid mihi vacaret,) haud pauca apud me sunt quæ succenturiari possent. * Sed ne quid mireris, *Pyrophile*, si argumenta mea, quæ Transmutationem aquæ in Terram videntur evincere, etiam adhuc adjunctam habeant dubitationem. Nè quid enim Tibi dissimulem, cum pulveris hujus non exigua mihi, ut ut summâ uso diligentiâ, excidisset Quantitas, ipséque à Furno præter spem, & vota remorus essem, priusquam Tentaminum meorum magnam partem absolvissem, nondum omnis mihi exemptus êst scrupulus.

1. Primo enim Lubens scire velim, an *A*quæ pluviæ nondum Transmutatæ, at Terreis Feculentiis exutæ, minor esset gravitas, *A*cidúsve ei accederet sapor, necne. Deinde plenius mihi satisfactum velim, (neque enim adhuc, vel ex meis experimentis, vel ex iis, quæ discipuli *Angeli salæ* obtruserunt, mihi persuasum est, primò an ullam, dein qualem operationem insipidi liquores, qualis est Aqua pluria, men-

---

* *Quad ad possibiles modos liquores in consistentia corpora transmutandi quales sunt Flectendi, frangendi, torquendi aliæque liquorum texturam immutandi rationes, consulatur Author, in Historia sua* Fluiditatis, *&* Firmitatis.

struorum

ſtruorum inſtar, in lapides, & terrea corpora exerceant. Facilis enim dabo, partes Aquæ pluviæ mutuo ſui attritu diverſimodè Figuratas, poſſe menſtruum à primo liquore diverſum præbere. Quod in plantis videre eſt, quæ ſolâ aqua enutritæ, acido tamen ſucco, atque inſigni particularum penetratione, & activitate polleant.

2. Scitu vero dignum eſſet, an quantum pulveri accedat, vitrum in quo Facta eſt Diſtillatio, ferè tantum de pondere ſuo deperdat, præ calore in Vitri ſubſtantiam ſe inſinuante. Quod Facile dignoſci poteſt, comparatione inſtitutâ cum alio vitro vacuo, &, pari temporis Intervallo, æquali calori commiſſo. Neque prorſus ſcitu indignum eſt an pulveris & vitri eadem ſit ſpecie gravitas necne, (nam à Vitro Chryſtallino quinta ſolùm parte differre dictum eſt.) Cui ſcrupulo, ut & prædictis, facilè occurri poſſet ſi, locò Vitrei vaſis, in quo deſtillatum erat, metallinum mihi præſto eſſe.

3. Sed & adhuc mihi Deſideratur ulterior evidentia iſtius opinionis quæ ubique Fere obtinet, & magnam Veritatis ſpeciem præ ſe Fert, Nempe, Quod Aqua pluvia Diſtillata ſit Corpus pure Homogeneum, quippe quæ ſi aliter ſe habeat, auctiorem nobis facit ſuſpicionem circa ipſam in Terram Tranſmutandam, Sin revera ita ſit, perquàm mira res eſt, quæque omnem noſtrum conceptum fugit, corpus perfecte Homogeneum, ſine cujuſvis Seminalis principii Interventu, poſſe amplam copiam, & ſeipſo in ſpecie graviorem deponere.

4. Operæ

4. Operæ pretium mihi visum erat, experiri utrum corrosivi liquores album nostrum pulverem adorirentur, necne. Quem quidem non tantùm Oleum Vitrioli, sed & Fortis, & Dephlegmatus spiritus salis Facile aggressus Fuit, sine calore quovis, magno tamen cum Orgasmo, & Ebullitione, quod ejusmodi menstruis solenne est, siquando lapidi cuivis molliusculo, *stellari* puta vel *ossifrago* infundantur; Ac si Aqua pluvia Defœcata, & calore irritata, *Arenæ*, aut lapidis, quæ unà cum salibus Vitrum commune conficiunt, laxiora quædam corpuscula solvisset. Quod & dudum Observavi in *Aquis petrificantibus*, quæ particulas lapideas, quas plurimas sibi immixtas habent, in corpus, quod præterfluunt, deponunt, donec continua particularum accessione prorsus incrustetur. Nec verò Recicendum est, quòd mixturâ hâc subsidentiæ permissâ, pulveris hujusce magna pars in ima liquoris parte restabat, adesa magis quam soluta; Quo tamen menstruum nondum saturatum esse comperi, ex injectione aliarum particularum pulveris, quas cum strepitu, & spumâ statim adortum est. Quin et hujusmodi ebullitionem mihi haud rarò excitarunt iidem liquores Terreis lignei cineris particulis, aquâ præfervidâ sæpe dilutis, infusi, etsi sanè aliqualis mihi suspicio oborta erat, quod *Alkali* Forsan semper adhærens hujus ebullitionis causa esset, ut ut mihi, et alteri cuidam, Terra hæc plane insipida videbatur, Idem quoque pulvis, ut & prædictus cinis ligneus, dentibus confrictus arenosus mihi videbatur; Alia verò quam multa sunt

sunt hujus Terræ phænomena, quæ si omnia hic recenserentur, mihi Tibique Tædium creare possent. Quæ tamen nollem præjudicio esse Historicæ hujus Observationis veritati; cùm popositis dubitationibus occurrere possem, nisi quod brevitate hic utendum est. Quod si pulvisculi nostri Aliqualis pars sit *Vera Terra*, Dici nondum potest, quantum in experimento hoc proficere possunt ingenia sagaciora. Sin adhuc dubium sit, Terra sit nécne, tamen propter varia *phænomena* hìc exhibita, Experimentum hoc Nonum in *historicâ* nostrâ *Decade* optimo Jure sibi locum vendicat. Cum enim Substantia omnium consensu elementaris, & Homogenea, Fluida, & Transparens, Terrâ quidem quoad speciem multò levior, humida Insuper, & Fugitiva, aliam nobis substantiam præbeat consistentem, & albam, adeóque opacam, siccam, & comparativè quidem gravem, minimè autem Fugitivam; Cúmque eximia hæc Alteratio nullo Ferè negotio producatur, certe abundè nobis evictum est, Quantum possit sola Texturæ in minutioribus partibus variatio, præsertim cum in materiâ prorsus similari Fiat. Sin Aqua pluvia sæpius Distillata nondum sit Homogenea, Experimentum nostrum saltem nobis cautum Facit, quam nulla *Chymicis* habenda sit Fides, qui ubique principia sua Homogenea, & Elementaria corpora nobis venditant, & quanti negotii res sit dignoscere, aut quando corpus in specie differentes substantias resolvi nequit, aut quis Numerus simplicissimis corporum partibus, si modò simplicissimæ dentur, assignandus est.

Sed

Sed nostri est Instituti, potius Experimentum promovere, quàm in nudâ ejus narratione sistere. Si enim pulvisculus hic ab Aquâ pluviâ ex ipso vitro, eruatur, insigne hoc sanè, & perquàm stupendum Phænomenon inter alia multa, tùm hoc inprimis nobis suggeret, Quanta sit Insipidi hujus menstrui efficacia, cui corpus quo nihil magis compactum, aut minùs solubile, tam Facile cedit. Sin è contra pulvisculus hic (Terra sit necne nihil refert,) ipsi aquæ originem suam debeat, Grande certe Naturæ Arcanum, & Quod absurdo Chymicorum de Metallis in Aurum Transmutandis placito gratiam aliquam in posterum conciliaverit, cum ex prædictis saltem possibile videatur, quod Debita Fixitas, & Gravitas (qualitates auro essentiales & *Unica* Fere Chymicorum *Desiderata*,) sine quâvis Homogeneæ Materiæ mixturâ, ex sola Texturæ Variatione comparari possunt.

Velim hic conatus meos circa pure Alchalilatum salem in Terram transmutandum adjicere, nisi quod haud adhuc mihi constat, an Tentamina mea spei, ne dicam expectationi meæ responderint; possem etiam, si non alterius Tractatus esset proprium, huic de Transmutationibus Doctrinæ supernumerare quædam de Alterationibus in Spiritu Vini probe rectificato Factis, quæ aliis quoque mutationibus majorem probabilitatem conciliare possent. Cum enim cuivis constet, quod is spiritus, vel igne, vel similari spiritu, igne correpto, accensus, Totus in Flammam abierit, (si dum alia se dabit occasio, duobus à me Factis experimentis inniti fas sit,) methodo à nemine, (quantum scio,)

fcio,) prius ufurpata ; ex folo fpiritu vini,qui, in cochleari femel accenfus, totus in Flammam Facefſere folet, veri, & Incombuftibilis phlegmatis non exiguam portionem elicui. Quin & *Ingenioſi duo*, Tibi pariter noti, atque æſtimati, methodo utentes huic diverſâ, (& cujus *Helmontius* mentionem tantùm Facit) meiſque obſecuti præſcriptis, (altero, quid alter ageret, prorſus ignaro,) uterque magnam copiam probè rectificati ſpiritûs vini, qui ſolet totus deflagrare,in liquorem redegerunt,quem, tùm ex guſtu, tum ex aliis Tentaminibus Fuiſſe maxima èx parte verum *Flegma* mihi innotuit.Ex quâ Tranſmutatione ſpiritûs Iſtius inprimis liquidi in *phlegma*,conſequi videtur,quod eandem materiæ portionem accenſione in Flammam, aliâ verò methodo adhibitâ, in *phlegma*, ſive aquam reducere poſſumus, idque ſine quâvis additione, aut cujuſvis corporis operatione, præter bene præparatum *Salem Tartari* ; corpus planè ſiccifſimum , quod ipſum tamen ad phlegma hoc proliciendum haud adeo neceſſarium eſt, cum & alio modo procedens liquorem iſtum plane torpidum ſine quavis iſtius ſalis, aut cujuſvis corporis viſibilis mediatione, comparaveram. Sed mirls hiſce , & ludicris naturæ phænomenis ſuperſedeo, Quod ſi riſu parum abſtinere Velis, Hoc habeas ſupernumerarium, quod ſi mihi vacaſſet aliqualem hujuſce phlegmatis quantitatem comparare , in animo mihi erat, expertum facere, an & ipſum Terream quandam ſubſtantiam, qualem ſolet Aqua pluvia mihi exhiberet, adeóque novam , indies Metamorphoſin ſubitura eſſet.

Experimentum Decimum.

VLtimum hoc Experimentum, cujus duo præcipua phænomena alibi particulariter recensui, huic quoque Tractatui insertum, eidem Fidem dabit. Etenim ad præsens nostrum Argumentum haud parum spectat, summéque conducit instituto nostro, explicandi, quantæ, & quàm subitaneæ qualitatum seu generationes, seu corruptiones ex mixtura pauculorum admodum ingredientium Fiant, etiam in liquoribus, quorum uterque satis simplex, & Homogeneus, corruptionísque ne capax quidem creditur. Unde pleniùs Innotuerit quantas alterationes quantilla mixtura effecerit in corporibus, sive utrímque sit Fluidum, aut stabile, sive alterum stabile, & alterum consistens.

Accipe igitur probi olei Vitrioli, spiritúsque vini, prorsus Inflammabilis, portiones (non quantitate, sed pondere) æquales, Harum mixturam paulatim Factam Indas Ovo Vitreo satis longo collo eminenti, quo subere, vel cerâ Induratâ probè obturato, Vitrum moderato, & digestivo duarum, Triúmve Hebdomadarum calori permittas, Deinde mixturam effundas in præaltam vitreâm Cucurbitam, cui capitellum, & Recipiens summa cum cura adaptetur, ne Forte spiritus, perquàm subtiles Futuri, effugiant: Deinde leni admodum calore spiritum Vini, primò ascensurum prolicias, & ubi primum guttæ prolicitæ fiant acidiusculæ, mutato recipiente, procedat Distillatio, curâ Interim adhibitâ ne Forte materia præ nimio

Fervore,

Fervore effluat, & postquam liquoris Acidi dimidium Fere prolicitum erit, Haud ex re erit, etsi non sit planè necesse, Recipiens Tertiùm mutare. Sin mutatur necne, peigat semper Distillatio, Fortiori igne in extremâ distillatione adhibito donec proliciatur, quod prolici potest: Residuum verò in Fundo cucurbitæ, vitro, contra aeris ingressum bene munito, infundatur.

1. Primò verò Notandum est, quod ad productionem quàmplurium in hoc experimento phænomenorum Forsan nulla, saltem non adeò Diuturna Distillatio necessaria est. Quod si Tempus præscriptum indulgeatur, Experimento melior constabit successus.

2. Non me Fugit, quod loco olei *Vitrioli*, sulphure (quod vocant) *per campanam* usus, priùs recensita *phænomena* produxerim. Etsi verò Tentamen istud in plurimis instantiis benè mihi cesserit, maluerim tamen oleum Vitrioli adhibere, tum quod in quibusdam expectationem meam minùs elusit, Tùm quod nemini suspicionis ansam præbere velim, quod *odores*, postea recensendi in hoc experimento, communi Sulphuri, unde liquor oleosus *per Campanam* oriundus est, originem suam in totum referrent, cum acidi, Vitriolati sales, quibus scatebat Istud (impropriè dictum) oleum, æquè in causa essent.

3. Ex oleo Vitrioli cum *Hispanico Vino*, loco spiritûs Vini, digesto accessit mihi mirus quidam Spiritus, & residentia, aliâque phœnomena quæ hic nominare satis sit, cum Vinum sit spiritu suo magìs compositum, adeóque

instituto

instituto nostro minùs conducat.

4. Cum Acidi Spiritûs haud exigua portio prolicita erit, in Igne administrando summa cura adhibeatur. Si enim igni nullum accedit augmentum, Residuum vix unquam in sublime agetur, Sin vel aliquantillùm intensior Fiat, mirum quàm supra modum in cucurbita Intumescet materia, Fortè & in Recipiens effluet, turbâsque ibi conflabit, quod & haud semel mihi accidit, Ministratione ignis aliorûm malæ Fidei Commissâ.

Cum autem *Oleum Vitrioli*, & *Spiritus vini* pariter, sint liquores Destillati, & hic quidem iterata sæpe distillatione à Vino, quod & ipsum est corpus ferè simplex, prolicitus, illud verò à Concreto quidem, minimè tamen composito, & quale sæpe exhibet *solitaria Natura* (quippe quæ sine *Arte* obstetricante Vitriolum producere potest) Utrumq; igitur liquorem destillatum, adeóque utrumq; Volatilem factum mireris non prolici unitos, (quod spiritui Vini, & Nitri vel Salis Vulgaris, ut & vegetabilium Differentium, solenne est,) aut saltem, post mixturam factam, ex Distillatione parùm admodum *Alterari* Utcunque Hi liquores, cum tam mira Textura polleant, uniti, & Destillati phœnomena tum operâ nostrâ, tum admiratione digna exhibuerint.

Primò enim cum vini spiritus haud ità fortem, aut gratum odorem mittat; Vitriolum verò leniter deflegmatum evadat prorsus Inodorum; Spiritus ex hac mixtura primò prolicitus odorem præ se fert, cum à spiritu vini, tum ab omnibus aliis diversissimum, Qui quidem, ut

ut mihi aliisque quamplurimis mecum sentientibus inprimis fragrans, & amabilis videbatur, ità haud raró supra modum subtilis evasit, ut, accurata admodum Vitrorum adhæsione nequicquam obstante totam Laboratorii viciniam perfunderet, & neque subere benê compacto, & Tribus, plus minùs, vesicis coperto, obturatus repleret ambientem undiquáque aeris regionem:

Et sanè vero simile mihi visum est, Insignis hujusce, & penetrantissimi liquoris in Medicinâ haud exiguum fore usum, etsi quales producat effectus scire nondum possim ex Ingeniosis quibusdam medicis, quorum Fidei eum, Tentaminum ergô, commisi. In Medicinâ veró minimè contemnendum esse Facilè mihi in animum induxi, cum à non uno tantùm accepi, quantum potesset merum phlegma Vitrioli, virtute (ut creditum est,) pauculi in eo sulphuris, quod opes suas, modicas sanè, in eximium illum liquorem profundit. Quin & mihi quoque compertum est, & omnes qui in Chymicis Arcanis aliqui esse velint, nihil magis, quàm mirandam volatilis spiritûs Sulphuris virtutes, nobis venditant.

2. Ut verò scias, Quantum odores Texturæ corporum acceptum ferant, ubi primùm volatiles spiritus, & suaveolentes proliciuntur, acido quodam spiritu concomitante, sæpissimè, Distillatione peractâ, liquor succedit priori adeò prorsus absimilis, ut odorem planè sulphureum exhiberet, qui quosdam propiùs astantes, & sublato receptaculo, naribus nimis inhiantes, (quippe à me joco nondum monitos, aut monenti

nenti non credentes, pænè suffocabat.

3. Quæ quidem operatio liquorem exhibet, qui prædicti vel suave olentis, vel Fætidi spiritûs consortium respuit, ab utroque verò Inprimis diversus, ut & a spiritu vini, & oleo Vitrioli, quippe mirè subtilis, pergratus, & Aromaticus; De quo tamen alibi opportunius dicetur.

4. Ubi Distillatio benè processerit, In Fundo videre erit, quod duo prædicti Diaphani Spiritus, (oleum enim Vitrioli salinus potiùs spiritus, quam oleum, nuncupandum est,) producunt portionem non exiguam substantiæ, adeò opacæ, ut fere picis, vel Gagatis æmula evadat.

5. Quæ quidem substantia, ut ut à duobus corporibus tùm Fluidis, tùm Distillatis oriunda, (si In Destillatione satis processum erit,) non consistentiam tantùm, sed & Fragilitatem adipiscetur.

6. Etsi verò spiritus vini, & oleum Vitrioli, inter omnes liquores, hoc maxime corrosivum, & Ille summè Inflammabilis habeantur; Nigra tamen hæc substantia adeò non in Flammam, ut vix, aut ne vix quidem, in Ignem Facesseret; sapore verò nullo, qui mihi constare posset, imbuta est, etsi utrique liquori, è quorum unione prognata esset, insignitèr Fortis, & pungitivus esset sapor.

7. Cùm autem ex prædictis liquoribus uterque omnium facillimè vulgari aquæ se immisceant, picea hæc massa, si, continuatâ Distillatione, ad debitam siccitatem reducta fuisset, aquæ indita, quam plurimis horis &,

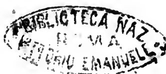
(ni Fallor,) Diebus haud paucis nullam manifestam solutionem passa esset.

8. Denique, cùm ex hisce liquoribus uterque distillatus esset, & alter volatilis inprimis, & Fugitivus, Substantia picis æmula adeò perquàm Fixa erat, ut incassùm conatus sim eam in sublime agere igne quanquam vehementi, & diuturno, & qui corpora multò graviora, quam ex constituentibus alterutrum, è corpore suo excitare posset.

Cætera hujus experimenti phænomena, cum ad alium Tractatum magis spectent, hujus temporis, locique non sunt. Et sanè Experimenta modò recensita, cum præcedentibus, & quatuor insuper observationibus iis præfixis, propositam Veritatem sat, supérque evincunt, & supervacaneàm reddunt ulteriorem phænomenorum enumerationem. Quæ enim modò à me recitata sunt aliquam Formam substantialem sui effectricem minimè agnoscunt, cum Ferè omnia, quæ adhibui, corpora, severum ignis examen subeuntia, virtutes suas, siquæ unquam illis essent, Seminales in igne Frustra quæsitura essent, Quin & Peripateticorum judicio, cum Artificiosâ Chymicorum operatione producantur, pro Factitiis meritò habentur. Localem verò motum, partiúmque Texturam in hoc genus productionibus plurimùm pollere cuivis constat, cum interea Illud Scholarum de Formâ substantiali, effectrice rerum, vel sagacissimis Ingeniis sit Ænigma. In hisce enim experimentis, solâ novarum particularum additione, & præexistentiúm ejectione, potissimum verò minutiorum Transpositione, à meipso,

in

in rebus Chymicis haud adeò versato, effectum est, ut plurimæ, eæque insignes qualitatum Alterationes prodirent, quales, aut saltem quibus majores, ipsa Natura, etiam Formis substantialibus adjuta, rarissimè exhibet. Nullus igitur video, quin & huic Opinioni astipulari liceat, quòd eadem Catholica, & Fæcunda rerum Principia, nempe minutarum partium materiæ *motus, magnitudo, figura*, & *Textura*, Naturæ legibus obsecuta, (quas & ipsas sapientissimum numen sui Authorem præ se Ferre moderniores Peripatetici, ut par est, agnoscunt,) aliarum etiam Qualitatum quas nondum assignavimus, productioni æquê Inserviant.


BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

FINIS.

Google

